АКАДЕМИЯ НАУК СССР

СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ

6

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

HERB.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
22 DEC 1952
KEW, SURREY.

АКАДЕМИЯ
НАУК
СССР

ACTA INSTITUTI BOTANICI NOMINE V. L. KOMAROVI ACADEMIAE
'SCIENTIARUM'
UNIONIS RERUM PUBLICARUM SOVETICARUM SOCIALISTICARUM

SERIES II, 1950

PLANTAE CRYPTOGAMAE

a prof. V. P. Savicz redactae

FASC. VI

TYPIS ET IMPENSIS ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS
MOSQUA · MCML · LENINGRAD

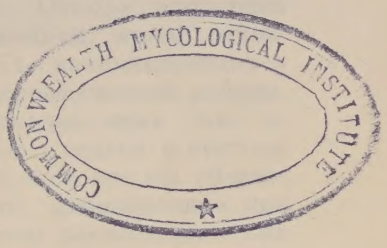
ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, 1950

СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Под редакцией заслуженного деятеля науки РСФСР
проф. В. П. Савича

ВЫПУСК 6



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1950 · ЛЕНИНГРАД

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

А. А. ЕЛЕНКИН и ЛИДИЯ ОЛЬ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО БИБЛИОГРАФИИ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИХ ТРУДОВ В ПРЕДЕЛАХ СССР. ДОПОЛНЕНИЕ II

Библиография русских альгологических трудов, начатая Н. М. Гайдуковым, в настоящее время доведена нами до 1935 г. включительно.[1] Однако, как показал наш опыт, в этой огромной и чрезвычайно кропотливой работе совершенно невозможно избежать пропусков. Не говоря уже о том, что некоторые работы по водорослям напечатаны в малоизвестных и труднодоступных изданиях, во многих случаях сведения о водорослях СССР разбросаны по таким статьям и журналам, названия которых не дают никаких оснований предполагать в них наличие этих сведений. Поэтому нередко требуется длительный окольный путь, прежде чем удастся добраться до соответствующих работ. Отсюда неизбежно возникает необходимость периодического опубликования, кроме основной библиографии, и этих дополнительных данных, накапливающихся в течение ряда лет нашей систематической библиографической работы.

Первые дополнительные данные были оформлены нами еще до выхода из печати нашего первого библиографического списка и поэтому могли быть помещены в его конце.[2] Это дополнение, которое мы обозначаем теперь как «Дополнение I», содержит работы, дополняющие как список Гайдукова, так и наш первый список, причем расположены они смешанно в общем алфавитном порядке авторов. За истекшие с тех пор годы новый список дополнительных работ настолько возрос, что мы считаем своевременным опубликовать его как «Дополнение II».

Содержащиеся в настоящем «Дополнении II» работы объединяют всю библиографию по 1930 г. включительно, т. е. касаются трех опубликованных до настоящего времени библиографических списков — Гайдукова и первых двух наших. Для удобства пользования, вследствие большого количества дополнительных работ, мы решили не смешивать их

---

[1] Н. М. Гайдуков. Литературные источники к русской флоре водорослей. Бот. зап., XVII, СПб., 1901, стр. 1—126. — А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1900 по 1925 гг. включительно. Тр. Гл. Бот. сада, XLII, вып. 1, Л., 1929, стр. I—IV и 1—139. — А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1926 по 1930 гг. включительно. Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, вып. 2, Л., 1934—1935, стр. 171—255. — А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1931 по 1935 гг. включительно. Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, вып. 5, Л., 1950, стр. 95—115.

[2] Тр. Гл. Бот. сада, т. XLII, вып. 1, 1929, стр. 133—135.

в общем алфавитном порядке, а располагаем раздельно по указанным выпускам библиографии. Вследствие того, что в этих трех выпусках библиографии было принято расположение работ по авторам в порядке латинского алфавита, мы и в настоящем «Дополнении» сохраняем тот же порядок. Вызвано это стремлением избежать излишних трудностей и недоразумений при пользовании «Дополнением» в связи с основным списком, так как при таком порядке одни и те же сходные фамилии сохраняют одинаковое положение в основном и дополнительном списках. В силу этого мы принуждены были сохранить здесь воспроизведение фамилий русских авторов в латинской транскрипции, хотя в нашей дальнейшей основной библиографии мы от этого уже отказались, приняв русский алфавит, как порядок расположения. Точно так же мы отказались теперь и от перевода русских заглавий на иностранные языки.[1] Поэтому в настоящем «Дополнении» латинская транскрипция русских фамилий, как имеющая чисто вспомогательное значение только для определения места фамилии в списке, помещена нами в скобках, а переводы русских заглавий на иностранные языки не даны совсем.

1. ДОПОЛНЕНИЕ К СПИСКУ Н. М. ГАЙДУКОВА «ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ К РУССКОЙ ФЛОРЕ ВОДОРОСЛЕЙ»

(Работы до 1900 г. в пределах №№ 1—452)

9-а. (Alenitzin V.) Аленицын В. Описание новых форм простейших, найденных в озерах Троицкого и Челябинского уездов Оренбургской губернии. Тр. СПб. общ. естеств., т. IV, СПб., 1873, стр. 103—113, I табл.

49-а. Borge O. Süsswasseralgen vom Franz Josefs-Land, gesammelt von der Jackson-Harmsworth'schen Expedition. Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl., Stockholm, 1899, № 7, pp. 751—766, 7 fig.

59-а. Braun A. und Nordstedt O. Fragmente einer Monographie der Characeen. (Nach den hinterlassenen Manuscripten A. Braun's herausgegeben von Dr. Otto Nordstedt). Berlin, 1882, pp. 3—211, 7 Taf.

75-а. (Chvorostansky K. I.) Хворостанский К. И. Список Bryozoa побережья Соловецких островов. Тр. СПб. общ. естеств., Отд. зоол. и физиол., т. XX, вып. 1, СПб., 1889. (Протокол засед. за 1888 г., стр. 15—23).

89-а. Cleve P. T. Diatoms from Franz Josef Land collected by the Harmsworth-Jackson Expedition. Bihang till K. Svensk. Vet.-Akad. Handling., Bd. XXIV, Afd. III, № 2, 1898, 26 pp. with 9 fig., Stockholm.

95-а. (Deckenbach K. N.) Декенбах К. Н. О водорослях Балаклавской бухты. (Сообщение). Тр. СПб. общ. естеств., т. XXIII, Отд. ботаники, СПб., 1893. (Протокол засед., стр. 11—13).

105-а. Duthie J. F. A List of the Plants collected on the Pamirs. In: Alcock A. W. Report on the Natural History results of the Pamir Boundary Comission. Calcutta, 1898, pp. 18—29.

129-а. Eichwald E. Reise auf dem Caspischen Meere und in den Caucasus. Stuttgart, I, 1 Abt., 1834, pp. 1—472 + V — XXII.

139-а. Elfving F. Anteckningar om Finlands Nostochaceae heterocysteae. Meddeland. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn., Helsingfors, H. 21, 1895, pp. 54—59.

---

[1] См. предисловие к третьему выпуску нашей библиографии (Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, вып. 5, Л., 1950).

153-a. (Faussek V. A.) Фаусек В. А. Озеро с морской фауной (Relikten-See) на острове Килдине, в Ледовитом океане. Вестн. естествозн., № 1—9, СПб., 1890, стр. 337—340.

154-a. Fisher H. Some remarks on the flora of Franz Josef Archipelago. In: Brice A. M. The Jackson Harmsworth Polar Expedition. The Geographic. Journ. London, VIII, 1896, pp. 543—566 (560—563).

169-a. (Gobi Ch. J.) Гоби Х. Я. Сообщение о результатах исследования, касающегося флоры водорослей Белого моря. Тр. СПб. общ. естеств., т. VIII, СПб., 1877. (Протокол засед., стр. 124—126).

169-b. (Gobi Ch. J.) Гоби Х. Я. Дополнение к сообщению о флоре водорослей Белого моря. Там же, стр. 127—128.

175-a. (Gobi Ch. J.) Гоби Х. Я. Предварительное сообщение об альгологических экскурсиях, совершенных по Финскому заливу летом 1879 года. Там же, т. XI, вып. I, 1880, стр. 79—81.

175-b. (Gobi Ch. J.) Гоби Х. Я. Сообщение об утилизации диатомовых водорослей (бациллярий) для приготовления динамитов. Там же, стр. 72—76.

198-a. Grunow A. Die Diatomeen vom Franz Josefs-Land. Denkschr. der K. Akad. der Wiss. Math.-Naturw. Cl. Wien, Bd. XLVIII, 1884, pp. 53—112, 5 Taf.

205-b. Harvey. In: Seeman B. Beitrag zur Kryptogamen-Flora Kamtschatkas. Bonplandia, Hannover, Bd. VI, H. 10, 1858, pp. 212—213.

206-a. (Herzenstein S.) Герценштейн С. Материалы к фауне Мурманского берега и Белого моря. Тр. СПб. общ. естеств., т. XVI, вып. 2, СПб., 1885, стр. 635—808. (Нем. рез. стр. 809—814).

210-a. Hirn K. E. Verzeichnis finländischer Oedogoniaceen. Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. Helsingfors, Bd. XI, H. 6, 1895, pp. 3—24.

210-b. Hirn K. E. Die finnländischen Zygnemaceen. Ibid., Bd. XI, H. 10, 1895, pp. 3—15, 1 Taf.

212-a. (Jegunov M.) Егунов М. Сернистое железо и водная окись железа в почвах лиманов и Черного моря. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. II, Ново-Александрия Люблинской губ., 1897—1898, стр. 157—180.

225-a. (Kessler K. F.) Кесслер К. Ф. Сообщение об озере Гокче, преимущественно об ихтиологической фауне этого озера. Тр. СПб. общ. естеств., т. VII, СПб., 1876, стр. CII—CVI.

225-b. (Kessler K.) Кесслер К. Путешествие по Закавказскому краю в 1875 году с зоологическою целью. Там же, т. VIII, 1877. (Приложение, 1878, стр. 1—200).

235-a. (Knipovitsch N.) Книпович Н. Отчет об экскурсии на Соловецкую биологическую станцию летом 1890 года. Там же, т. XXII, вып. 1, 1891, Отд. зоол. и физиол., стр. 21—46.

235-b. (Knipovitsch N.) Книпович Н. К вопросу о зоогеографических зонах Белого моря. Вестн. естествозн., т. II, № 6—7, СПб., 1891, стр. 201—206.

259-a. (Laptschinsky M. D.) Лапчинский М. Д. Физико-микроскопические исследования невской водопроводной воды. Вестн. Судебн. медиц. и Обществен. гигиены, т. III, СПб., 1885, стр. 55—72.

262-a. (Linko A.) Линко А. Материалы для фауны Онежского озера. Тр. СПб. общ. естеств., т. XXIX, вып. I, 1898. (Протокол засед. № 7, стр. 246—258).

273-a. (Mereschkowsky K.S.) Мережковский К.С. Сообщение о результатах исследований над простейшими севера России. Там же, т. IX, 1878. (Протокол засед., стр. 16—19).

273-b. (Mereschkovsky K.S.) Мережковский К.С. Предварительный отчет о беломорских губках. Там же, т. IX, 1878. стр. 248—269.

274-a. (Mereschkovsky K.S.) Мережковский К.С. Исследования о губках Белого моря. Там же, т. X, 1879, стр. 1—82. 3 табл.

279-a. Meyer C. A., Dr. Verzeichniss der im Jahre 1838 am Saisang-Nor und am Irtysch gesammelten Pflanzen. Ein zweites Supplement zur Flora Altaica. Separatabdruck aus den Mém. de l'Acad. d. Sc., t. IV, St.-Petersburg, 1841, pp. 1—90, 16 Taf.

305-a. (Ostroumov A.) Остроумов А. Отчет об участии в научной поездке по Азовскому морю на транспорте «Казбек» летом 1891 г. Приложение к LXIX тому «Зап. Акад. Наук», № 6, СПб., 1892. стр. 1—10.

305-b. (Ostroumov A.) Остроумов А. Научные результаты экспедиций «Атманая». Изв. Акад. Наук, сер. V, т. IV, № 4, СПб., 1896, стр. 389—408, I табл.

314-a. (Piatnitzky P. P.) Пятницкий П. П. Гидрогеологическое исследование Верхнеднепровского уезда Екатеринославской губ., ввиду обводнения и орошения края, с приложением заметки о полезных ископаемых. С гидрогеологической картой и вертикальным разрезом. Отчет Екатеринославскому Губернскому Земству, снарядившему гидрогеологическую экспедицию под руководством проф. А. Гурова. Харьков, 1895, стр. 1—217, 5 табл.

317-a. (Poel A. V.) Пель А. В. Химические и бактериологические исследования по вопросам водоснабжения и фильтрования воды. Вестн. Судебн. медиц. и Обществен. гигиены, т. I, СПб., 1887, стр. 124—177.

340-a. Richard J. Note sur les pêches par M. Ch. Rabot dans les lacs Enara, Imandra et dans le Kolozero. Bull. de la Soc. zool. de France. t. XIV, 1889.

360-a. Ruprecht F. I. Symbolae ad historiam et geographiam plantarum. Petropoli, typis et impensis Academiae Imperialis Scientiarum, 1846, pp. 1—243, 6 tab.

370-a. (Russki M.) Рузский М. О пелагической фауне озера Кабана. Тр. Общ. естеств. при Казанск. унив., т. XIX, вып. 4, Казань, 1889, стр. 3—33, I табл.

376-a. (Schlater G.) Шлатер Г. Очерк гидроидной фауны и список медуз прибрежья Соловецких островов. Вестн. естествозн., т. II, № 9, СПб., 1891, стр. 334—342.

381-b. (Skorikov A. S.) Скориков А. С. Материалы для изучения распределения беспозвоночных животных в реке Удах. Тр. Общ. испыт. прир. при Харьк. унив., т. XXXI, Харьков, 1897. стр. 39—48, I табл.

383-a. (Sokolov N. A.) Соколов Н. А. О происхождении лиманов южной России. (Сообщение). Тр. СПб. общ. естеств., т. XXII. вып. 2, СПб., 1893, стр. IX—XIV.

396-aa. (Stuckenberg A.) Штукенберг А. Девонский бассейн Европейской России. Там же, т. IX, 1878, стр. 447—493. 2 табл.

396-b. (Tanfiljev G. I.) Танфильев Г. И. Об образо-

вании болот Петербургской губернии. (Сообщение). Там же, т. XIX. Отд. ботаники (протокол), 1888, стр. 3—5.

396-c. (Tanfiljev G. I.) Танфильев Г. И. О болотах Петербургской губернии. Тр. Вольн. эконом. общ., т. II, СПб., 1888, стр. 50—80.

435-a. (Venjukov P. N.) Венюков П. Н. Сообщение о геологической экскурсии на р. Сясь. Тр. СПб. общ. естеств., т. X, СПб., 1879. Протокол засед. Отд. геол. и минерал., стр. 141—148.

435-b. (Venjukov P.) Венюков П. Отложения девонской системы Европейской России. Опыт их подразделения и параллелизации. Там же, т. XV, вып. 1, 1884, стр. 171—470, 5 рис.

435-c. (Venjukov P. N.) Венюков П. Н. Фауна девонской системы северозападной и центральной России. Там же, т. XVII, вып. 2, 1886, стр. 419—708. (Нем. рез. стр. I—XVI, 11 табл.).

441-a. Witt O. N. Ueber den Polierschiefer von Archangelsk-Kurojedowo im Gouvernement Simbirsk. (О полировальном сланце из Архангельск-Куроедово в Симбирской губернии). (Напечатано по-немецки). Зап. СПб. минерал. общ., вторая сер., ч. 22-я, СПб., 1886, стр. 137—177, 7 табл.

442-a. (Woltke G. S.) Вольтке Г. С. Наблюдения над строением и размножением водоросли Urospora mirabilis Aresch. (Доклад). Тр. СПб. общ. естеств., т. XVIII, СПб., 1887, стр. 59—60.

445-a. (Woronin M.) Воронин М. Исследования над гонидиями лишайника Parmelia pulverulenta Ach. Там же, т. III, 1872, стр. 77—86, I табл.

452-b. Zeller G., Dr. Algen und Zoophyten im nordischen Meer und Sibirien gesammelt von Graf. Waldburg-Zeil. Jahreshefte des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg. Stuttgart, XXXIX Jahrgang, pp. 104—106.

2. ДОПОЛНЕНИЕ К СПИСКУ А. А. ЕЛЕНКИНА И ЛИДИИ ОЛЬ «БИБЛИОГРАФИЯ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИХ ТРУДОВ В ПРЕДЕЛАХ СССР С 1900 г. ПО 1925 г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО»

(Работы в пределах №№ 453—1308)

454-a. Ailio J. Die geographische Entwicklung des Ladogasees in postglazialer Zeit und ihre Beziehung zur steinzeitlichen Besiedelung. Fennia, Helsingfors, Bd. XXXVIII, № 3, 1915, pp. 3—158, 51 Abbild., 2 Karten.

473-a. (Anufrijev G. I.) Ануфриев Г. И. О болотах Кольского полуострова. Работы организованного Географическим институтом в 1920 г. Кольского почвенно-ботанического отряда Северной научно-промысловой экспедиции, вып. 3, СПб., 1922, стр. 3—80, 2 табл.

473-b. (Anufrijev G. I.) Ануфриев Г. И. Очерк строения и истории развития Тололовского болота. Изв. Сапропел. ком., вып. II, Л., 1925, стр. 21—70, 4 рис.

479-b. (Arnold-Alabijev V. I.) Арнольд-Алябьев В. И. Исследование озер Кургаловского полуострова. Изв. Росс. гидрол. инст., № 10, Л., 1924, стр. 7—28. [Нем. рез. стр. 28, 2 карты, 5 фиг., 5 табл. (графики)].

479-c. (Arnold I. N.) Арнольд И. Н. Материалы по описанию рыболовства на Белом озере. Изв. Отд. прикл. ихтиол. и научно-промысл. иссл., т. III, вып. I, Л., 1925, стр. 5—27.

531-a. (Beklemischev V. N.) Беклемишев В. Н. Экология личинки Anopheles maculipennis и характер распространения этого вида в Пермском Прикамье. Изв. Биол. научно-иссл. инст. и Биол. ст. при Пермск. Гос. унив., т. III, вып. 9, Пермь (1924) 1925, стр. 337—372. (Англ. рез. стр. 372—373).

532-a. (Belorutschev E. A.) Белоручев Е. А. Гидробиологическое обследование реки Дона в районе г. Азова летом 1923 года. Юго-вост. Вестн. здравоохр., № 1—2, Ростов-на-Дону, 1924, стр. 26—28.

532-b. (Beresowsky A. I.) Березовский А. И. Гидробиологические исследования реки Енисея. (Предварительный очерк). Тр. Сиб. ихтиол. лабор., т. II, вып. 2, Красноярск, 1925, стр. 19—42, 1 карта.

533-a. Berg L. S. Die Fauna des Baikalsees und ihre Herkunft. Archiv für Hydrobiol., Stuttgart, Suppl.-Band IV, Lief. 3, 1925, pp. 479—526.

534-a. Bethge H. Melosira und ihre Planktonbegleiter. «Pflanzenforschung» (Kolkwitz). Heft 3, Jena, 1925, pp. 1—78, 3 Taf.

536-a. (Bogatschev V.) Богачев В. Экскурсия на озеро Гек-гель. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XVII, вып. 1—3, Ново-Александрия Люблинск. губ., 1915, стр. 45—51, 4 рис.

549-b. (Borissov P. G.) Борисов П. Г. Ряпушка озера Переславского. Тр. Научн. инст. рыбн. хоз., т. I, М., 1924, стр. 53—119. (Нем. рез. стр. 120—127).

556-a. (Brunovskaja G.) Бруновская Ж. Ботанический обзор Соловецких островов. «Соловецкие Острова», № 7, Остров Соловки, 1925, стр. 41—43.

556-b. Cedercreutz Carl. Finnländische Zygnemales. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., Bd. LV, № 2, Helsingfors, 1924, pp. 1—7, 4 fig.

573-a. (Danilov A. N.) Данилов А. Н. Могут-ли лишайниковые гифы воспроизводить водоросли, может ли в них образоваться хлорофилл? Изв. Гл. Бот. сада РСФСР, т. XXI, вып. 3, Петроград, 1922, стр. 200—202.

590-a. Decksbach N. Die planktische Tierwelt der kaukasischen Hochgebirgsseen. Verhandlungen der Internat. Vereinig. für theoret. und angewandte Limnologie, Bd. 1, Stuttgart, 1923, pp. 320—340, 2 Taf. und 2 Tabell. im Text.

592-a. (Decksbach N. K.) Дексбах Н. К. Косинские озера с точки зрения изучения биологических типов озер. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 475—478.

595-b. (Derjugin K. M.) Дерюгин К. М. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. Акад. Наук, VIII сер., т. XXXIV, № 1, Петроград, 1915 (1916), стр. I—IX + 1—929, 55 рис., 12 карт и табл. в тексте, 13 табл. и 2 карты в виде прилож.

596-b. (Derjugin K. M.) Дерюгин К. М. Гидрология и бентос Невской губы. Исследования реки Невы и ее бассейна. (Росс. Гидрол. инст.), вып. 2, Гидрологические и гидробиологические исследования Невской губы, № 1, Петроград, 1923, стр. 1—36. (Нем.. рез. стр. 36—38).

596-c. (Derjugin K. M.) Дерюгин К. М. Гидрология и бентос восточной части Финского залива. Там же, вып. 2, № 4, 1925, стр. 1—48. (Нем. рез.).

597-b. (Derjugin K. M.) Дерюгин К. М. К фауне Кольского залива. IV. Работы на Мурманской биологической станции в 1921 г.

Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LIV, вып. 1, М.—Л., 1925, стр. 3—14. (Нем. рез. стр. 14—16, 3 рис.).

605-a. (Dokturovsky V. S.) Докторовский В. С. Лихенологическая экскурсия в с. Богородское Московской губ. Тр. Студенческ. кружка для иссл. Русск. прир., состоящего при Моск. унив., книжка II, М., 1905. (Протокол засед., стр. 7).

650-a. (Elenkin A. A.) Еленкин А. А. О новом виде слизистого лишайника Leptogium Issatschenkii mihi в Гл. Ботаническом саду и новой секции этого рода Pseudomallotium mihi. Бот. матер. Инст. споров. раст. Гл. Бот. сада РСФСР, т. I, вып. 5, Петроград, 1922, стр. 65—68. (Лат. рез. стр. 68—69).

651-a. (Elenkin A. A.) Еленкин А. А. Из итогов 25-летней деятельности Института споровых растений Главного Ботанического сада РСФСР. Народный Комиссариат земледелия. Изд. Гл. Бот. сада к Всеросс. с.-х. выставке в Москве 1923 г., Петроград, 1923, стр. 3—28.

667-a. (Elenkin A. A.) Еленкин А. А. О биологической группе зеленых водорослей из рода Characium A. Br. и Characiopsis Borzi, симбиотирующих с Crustacea. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 487—488.

667-b. (Elenkin A. A.) Еленкин А. А. О годовой смене фитопланктона во 2-м озере в Озерках по сборам В. П. Савича. Там же, стр. 488—489.

658-a. (Elenkin A. A. et Beketov I. A.) Еленкин А. А. и Бекетов И. А. Четырнадцать спорологических экскурсий в окрестностях Приморской ж. д. от ст. Лахта до ст. Дюны, предпринятых в 1918 году. Изв. Гл. Бот. сада, Петроград, т. XIX, 1919, стр. 1—9.

678-a. (Eleonski A. N. et Mayenne V. A.) Елеонский А. Н. и Мейен В. А. Питание и рост леща в подмосковных водоемах. (Елеонский — I. Питание леща; Мейен — II. Рост леща). Тр. Царицынск. опытн. ст., вып. I, М., 1924, стр. 3—21. (Англ. рез. стр. 22).

679-a. Enwald K. H. Beiträge zur Kenntnis der Chroococcaceen Finnlands. Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors, H. 30, 1904, pp. 149—155, 2 Fig.

687-b. (Flerow A. F.) Флеров А. Ф. О русских болотах. Изв. Научно-экспер. торф. инст., № 2, М., 1922, стр. 17—56, I карта.

638-a. (Flerov B. K.) Флеров Б. К. Пресноводные водоемы Белушьего полуострова на Новой Земле и их водоросли. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 546.

688-b. (Flerov B. K.) Флеров Б. К. Сообщества морских водорослей губы Белушьей на Новой Земле. Там же, стр. 545—546.

714-a. Gaidukov N. M. Weitere Beiträge zur Oekologie der Süsswasseralgen. Bot. Archiv. Königsberg., Bd. IX, 1925, pp. 103—111.

719-a. (Gaponov E. A.) Гапонов Е. А. Ископаемые диатомовые водоросли из нижне-сарматских слоев Подолии. Геол. Вестн., т. I, № 6, Петроград, 1915, стр. 375—376.

719-b. (Gaponov E.) Гапонов Е. Ископаемые диатомовые водоросли из нижне-сарматских слоев Подолии. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XVII, вып. 1—3, Ново-Александрия Люблинской губ., 1915, стр. 18—42, 2 табл.

720-a. (Gerassimov D. A.) Герасимов Д. А. Некоторые данные о строении озер Кобелевского торфяника. Изв.

Научно-экспер. торф. инст., № 2, М., 1922, стр. 82—98. (Англ. рез.).

730-a. Gran H. H. Die Diatomeen der arktischen Meere. 1. Teil. Die Diatomeen des Planktons. Fauna Arctica, Bd. III, H. 3, Jena, 1904. pp. 511—554, 1 Taf. und 6 Fig. im Text.

741-a. Grönblad R. Observations on some Desmids. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., Bd. LV, H. 3, Helsingfors, 1924, 2 pl.

743-a. (Gurianova E.) Гурьянова Е. Фауна «Дворов» Кольского залива. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LIV, вып. 1, М.—Л., 1925, стр. 17—42. (Нем. рез. стр. 43—46).

770-a. Hirn K. E. Finnländische Vaucheriaceen. Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 26, Helsingfors, 1900, pp. 85—90, 2 fig.

770-b. Hirn K. E. Finska Characeer. Ibid., pp. 91—99.

770-c. Hirn K. E. Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen. Acta Soc. Scientiarum Fenn. Helsingforsiae, Bd. XXVII, 1900. pp. I—IV, 1—394, 64 Taf.

770-d. Hirn K. Studien über Oedogoniaceen. Ibid., Bd. XXXIV, № 3, 1907, pp. I—III, 1—63, 4 Taf.

773-a. Hustedt F. Bacillariales aus Innerasien gesammelt von D-r Sven Hedin. In: Sven Hedin. Southern Tibet discoveries in former times compared with my own researches in 1906—1908, T. VI, Part III, Botany, 4, Stockholm, 1922, pp. 105—152, 2 Taf.

780-a. (Issatschenko B. L.) Исаченко Б. Л. Об условиях образования хлорофилла. Изв. СПб. бот. сада, т. VI, СПб., 1906. стр. 20—27. (Франц. рез. стр. 27—28).

782-a. (Issatschenko B. L.) Исаченко Б. Л. Исследования над бактериями Северного Ледовитого океана. Тр. Мурманск. научно-промысл. эксп. 1906 г., Петроград, 1914, стр. 1—297, 3 табл. и 63 рис.

794-a. (Jakovlev S.) Яковлев С. О Laminarites antiquissimus Eichwald. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XIV, вып. 4—5, Ново-Александрия Люблинской губ., 1912, стр. 105—109. (Нем. рез. стр. 109—112, 3 рис.).

794-b. (Janata A.) Яната А. Очерк растительности севера Арабатской стрелки Феодосийского уезда, наблюдавшейся 17 IX 1910 г. Тр. Естеств.-истор. музея Таврич. губ. земства, т. IV, Симферополь (1915), 1916, стр. 80—92.

795-a. (Jaschnov V. A.) Яшнов В. А. Планктон Карского и Баренцова морей. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 547—548.

797-b. (Kaiser N. A.) Кейзер Н. А. К фауне Copepoda и Cladocera реки Сыр-дарьи и ее прибрежных водоемов. Русск. гидробиол. журн., т. IV, № 3—6, Саратов, 1925, стр. 76—83. (Нем. рез.).

797-c. (Karpinsky A.) Карпинский А. О трохилисках. Геол. ком., нов. сер., вып. 27, СПб., 1906, стр. I—VIII + 1—86. (Нем. текст стр. 87—159; Литер. источники стр. 161—163; Указ. лат. названий стр. 164—166; Объясн. к рис. стр. 167—169, 3 табл., 74 рис.).

808-a. (Kisselev I. A.) Киселев И. А. Фитопланктон Белого моря. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 499—500.

808-b. (Kisselev I. A.) Киселев И. А. Фитопланктон Восточной части Финского залива. Там же, стр. 500—502.

808-c. (Kisselevitsch K.) Киселевич К. Экскурсия в залив Цесаревича (Мертвый култук). Отчет о поездке. Тр. Ихтиол. лабор. Упр. Касп.-Волжск. рыбн. и тюлен. промыслов, т. III, вып. 5, Астрахань, 1914, стр. 35—100, 1 карта.

809-a. (Knaut A.) Кнаут А. Биологическое исследование р. Дона в связи с ее загрязнением сточными водами г. Ростова-на-Дону. Тр. Донск. отд. Русск. техн. общ., № 2, Ростов-на-Дону, 1910, стр. 10—21.

840-a. (Kossenko I. S.) Коссенко И. С. К познанию растительности лиманов и плавней Приазовского побережья Кубанского края. Тр. Кубанск. с.-х. инст., т. I, вып. 2, Краснодар, (1923) 1924, стр. 93—112.

843-a. (Kraschenin nikow S.) Крашенинников С. Матерьяли до фавни Protozoa оз. Заспи та найближчих до цього озера стоячих водозборів (бувш. оз. Домаха). Зап. Київськ. ветер.-зоотехн. інст., т. III, Київ, 1925, стр. 38—24.

845-a. (Krueger W.) Крюгер В. Озеро Горькое, Змеиногорского уезда Томской губ. Зап. Семипалатинск. подотд. Зап.-Сиб. отд. Русск. геогр. общ., вып. XI, Семипалатинск, 1917, стр. 1—10.

846-a. (Krysztofowicz A.) Криштофович А. Юрские растительные остатки, собранные в Уссурийском крае П. В. Виттенбургом и по р. Зее П. Б. Риппасом и Э. Э. Анертом. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XVI, вып. 2—4, Ново-Александрия Люблинской губ., 1914, стр. 97—99.

846-b. (Kudrjaschov V. V.) Кудряшов В. В. О вымирании водяной флоры. Тр. Первого Всеросс. гидрол. Съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 502—503.

855-a. (Lastoczkin D. A.) Ласточкин Д. А. Стоячие водоемы, озера и пруды. Руководство для школьных экскурсий и краевых исследований. Изд. «Основа», Иваново-Вознесенск, 1925, стр. 1—115, 24 рис.

855-b. (Lastoczkin D. A., Cordet N. V. et Tseschinskaja N. I.) Ласточкин Д. А., Кордэ Н. В. и Цешинская Н. И. Прибрежные сообщества Валдайского озера. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 503—506.

856-a. (Lavrov S. D.) Лавров С. Д. По озеру Зайсану и окрестным степям. «Сибирская Природа», № 2, Омск, 1922, стр. 68—87.

878-a. (Lignau N. G.) Лигнау Н. Г. Процесс обрастания в море. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 507—509.

889-a. (Losina-Losinsky L. K.) Лозина-Лозинский Л. К. Гидробиологические исследования в Маточкином Шаре в 1923 г. Там же, стр. 509—510.

890-a. (Lubimenko V. N.) Любименко В. Н. О количестве хлорофилла у морских водорослей. Изв. Ленингр. Научн. инст. им. П. Ф. Лесгафта, т. X, Л., 1924, стр. 127—132. (Франц. рез.).

890-b. Lubimenko V. N. Sur la quantité de la chlorophylle chez les algues marines. Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris, t. 179, 1924, pp. 1073—1076.

890-c. Lubimenko V. N. Sur l'adaptation chromatique chez les algues marines. Ibid., t. 181, 1925, pp. 730—732.

892-b. (Lukasch B. S.). Лукаш Б. С. Печорская нельма. Биология и промысел. Сборн. по рыбн. делу, составл. Отд. прикл. ихтиол.

и научно-промысл. иссл. Гос. Инст. опытн. агрономии, Л.—М., 1924, стр. 23—50, 3 рис.

900-a. Meister F. Zwei bemerkenswerte Formen aus dem fossilen Diatomaceenlager von Achalzich. Jahresbericht der Russischen Paleontolog. Gesellsch., Bd. IV, 1922—1924, pp. 150—154.

934-a. (Messjatzev I. I.) Месяцев И. И. Ископаемая фауна Косинских озер. Тр. Косинск. биол. ст., т. I, вып. 1, М., 1924, стр. 16—27, 1 табл.

942-a. (Meyer K. I.) Мейер К. И. Сиваш и его флора. (Содержание доклада, читанного 19 XI 1915 г. в заседании Общества испытателей природы в Москве К. И. Мейером). Зап. Крымск. общ. естеств. и любит. прир., т. V, Симферополь, 1915 (1916), стр. 160—163.

954-a. Mielck W. Untersuchungsfahrt Reichsforschungsdampfers «Poseidon» in das Barentsmeer im Juni und Juli 1913. In: Wissenschaftliche Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Reichsforschungsdampfers «Poseidon» in das Barentsmeer im Juni und Juli 1913. 1. Teil. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge. Bd. XIII, Abt. Helgoland., H. 1, Kiel und Leipzig, 1919, pp. 1—46 + I—XLVI, 6 Tabell., 1 Karte.

963-a. Möbius M. Notiz über schlauchbildende Diatomeen mit zwei verschiedenen Arten. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesell., Bd. XXV, Berlin, 1907, pp. 247—250, 4 Fig.

983-a. (Nikitinsky J.) Никитинский Я. А. Биологическое обследование рек Тезы и Сехи в районе г. Шуи. В. Список организмов, найденных при биологическом исследовании рек Тезы и Сехи в районе г. Шуи. В работе: Либау Г., Никитинский Я., Россолимо А. О загрязнении рек Тезы и Сехи в районе г. Шуи. Изд. Кушнерева и Комп., М., 1914, стр. 3—39 (A) и 3—8 (B).

984-a. Nikitin V. N. Sur la distribution du plankton de la mer Noire. Comptes Rendus de l'Acad. d. Sc. de Paris, t. 181, 1925, pp. 655—656.

989-a. (Okolov F.) Околов Ф. Гидробиологическое обследование реки Дона летом 1923 г. в районе г. Ростова-на-Дону. Юго-вост. Вестн. здравоохр., № 10—11, Ростов-на-Дону, год изд. 11-й, 1923, стр. 10—13, 3 табл.

989-b. (Oparina-Charitonova N. J.) Опарина-Харитонова Н. Я. Материалы к фауне коловраток Чердынского края. Изв. Биол. научно-иссл. инст. и Биол. ст. при Пермск. Гос. унив., т. III, вып. 10, Пермь, 1925, стр. 431—450.

989-c. (Oparina-Charitonova N. J.) Опарина-Харитонова Н. Я. Материалы к фауне Cladocera Чердынского края. Там же, стр. 451—465.

989-d. (Oparina-Charitonova N. J. et Charitonov D. E.) Опарина-Харитонова Н. Я. и Харитонов Д. Е. Материалы по гидрофауне Чердынского края. Там же, стр. 389—429, 1 карта.

994-a. (Palibin I. V.) Палибин И. В. Морские водоросли и новые способы их экономического использования. Изв. Центр. Гидрометеор. бюро, вып. II, Петроград, 1923, стр. 80—82.

997-a. (Paltschinsky P. I.) Пальчинский П. И. К вопросу об озере Балхаше, как месторождении исходных материалов для получения тепла, энергии и промышленного сырья в связи с экономическими перспективами Чу-Балхашского района. Нефт. и сланц. хоз., № 1—3, Петроград, 1920, стр. 64—74. (Англ. рез. стр. 74—75).

1002-a. (Pentegov B. P., Niankowskaja R. N. et Plaksin J. N.). Пентегов Б. П., Нянковская Р. Н.

и Плаксин И. Н. Иод и клеющие вещества из морской капусты. Бюлл. Краеведч. Научно-иссл. инст. при Гос. Дальневост. унив., № 1. Владивосток, 1925, стр. 57—58.

1013-a. Piccone A. Noterelle ficologiche. XIV. Pugillo di alghe della Crimea. La Nuova Notarisia, ser. XII, Padova, Aprile 1901, pp. 57—58.

1013-b. (Piotrowsky P. S.) Пиотровский П. С. Русские торфяники. Тр. Владим. общ. любит. естествозн., т. II, вып. 3, Владимир, 1909, стр. 29—58.

1023-a. (Poretzky V. S.) Порецкий В. С. Диатомовые грунтов Свиного оз. Олонецкой губ. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 524—526.

1023-b. (Poretzky V. S.) Порецкий В. С. К методике изучения диатомовых водорослей. Там же, стр. 522—523.

1024-a. (Poretzky V. S.) Порецкий В. С. Наблюдения над диатомовым планктоном р. Б. Невки в зимний период 1923/24 г. Там же, стр. 523—524.

1025-a. Printz H. The Vegetation of the Siberian-Mongolian Frontiers. (The Sayansk Region). Published by Det Kongel. Norske Videnskab. Selskab., Trondhjem, 1921, pp. 1—458, XVI tt, 115 fig.

1038-a. (Richter A. A.) Рихтер А. А. Цвет и ассимиляция. I. Изв. Акад. Наук, VI сер., т. VI, СПб., 1912, стр. 727—736.

1038-b. (Richter A. A.) Рихтер А. А. Цвет и ассимиляция. II. Там же, т. VIII, 1914, стр. 935—950.

1038-c. Richter A. Farbe und Assimilation (Vorläufige Mitteilung). Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX, H. 6, Berlin, 1912, pp. 280—290.

1049-a. (Rosov W. E.) Розов В. Е. О рыбном промысле в сел. Ковде и соседних селениях на берегу Кандалакшской губы. Матер. к позн. русск. рыбол., т. II, вып. 1, СПб., 1913, стр. 54—87, 1 карта, 4 рис.

1051-a. (Ruzsky M.) Рузский М. Лимнологические исследования в Среднем Поволжье. (Озера сев.-зап. части Казанской губ.). Изв. Томск. унив., кн. LXV, Томск, 1916, стр. I—III + 1—88, 5 фиг. в тексте, 6 табл. и 1 карта.

1060-a. Rylov W. M. Einige Beobachtungen über der Einfluss der Schwefelwasserstoffgärung in den Schlammsedimenten kleiner Gewässer auf die Produktion und die vertikale Verteilung des Zooplanktons. Verhandl. der Intern. Vereinig. für theoret. und angewandte Limnologie, Bd. II, Stuttgart, 1924, pp. 289—303.

1061-a. Rylov W. M. Beiträge zur Kenntnis der Hochproduktionen des Heleoplanktons. I. Ueber eine Wasserblüte von Anabaena Scheremetievi Elenkin im Triton-Teich. (Gouv. Petrograd). Intern. Revue d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. XIII, H. 3—4, Leipzig, 1925, pp. 171—184.

1061-b. (Rylov W. M.) Рылов В. М. Из наблюдений над нейстоном водоемов окрестностей Ленинграда. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 531—532.

1064-a. (Saint-Hilaire K.) Сент-Илер К. Отзыв об «Отчете А. И. Александрова, командированного Физико-математическим факультетом для занятий по зоологии на Белое море летом 1912-го года». Уч. Зап. Юрьевск. унив., № 10, Юрьев, год 21, 1913, стр. 1—13.

1064-b. (Saint-Hilaire K.) Сент-Илер К. Фауна водоемов Воронежской губернии по обследованиям 1922—1925 годов.

(Предварительный отчет). Тр. Воронежск. Гос. унив., т. II, вып. 1 и 2, Воронеж, 1925, стр. 320—361. (Нем. рез.).

1067-a. (Sapoznikov V. V. et Nikitina E. V.) Сапожников В. В. и Никитина Е. В. Поездка в низовье Оби и Обскую губу в 1919 году. (Предварительное сообщение). Изв. Инст. иссл. Сибири, № 2, Томск, 1920, стр. 1—7. (Англ. рез.).

1070-a. (Sawenkoff M. J.) Савенков М. Я. Материалы к изучению ойкологии и морфологии Zostera окрестностей г. Севастополя. Тр. Общ. испыт. прир. при Харьк. унив., т. XLIV, Харьков, 1911, стр. 3—36, 20 рис.

1074-a. (Schachov S. D.) Шахов С. Д. Некоторые наблюдения над биологией и географическим распространением Anopheles bifurcatus L. в Абхазии. «Профилактическая Медицина», № 11, Харьков, 1925, стр. 35—44, 3 рис.

1079-a. (Schlifer I. G.) Шлифер И. Г. Малярия в Гришинском районе Донецкой губернии. Там же, № 11/12, 1924, стр. 39—47.

1080-a. (Schuleikin W.) Шулейкин В. Материалы к изучению цветности моря и окраски глубоководных растений. Тр. Пловуч. морск. научн. инст., вып. 5, Саратов, 1923, стр. 5—7, 3 рис. (Нем. рез.).

1087-a. (Shadin V.) Жадин В. Количественные исследования донной фауны реки Оки и некоторых водоемов Окской поймы. Вестн. Рязанск. краеведов, № 2 (6), Рязань, 1925, стр. 23—27.

1087-b. Silfvenius A. J. Zur Kenntnis der Verbreitung finnischer Chlorophyceen und Cyanophyceen. Meddelanden af Soc. pro Fauna et Flora Fenn., Bd. XXIX—XXX, Helsingfors, 1902—1904, pp. 10—22, 2 fig.

1110-a. Skorikov A. S. Beitrag zur Planktonfauna arktischer Seen. Zool. Anzeiger, Bd. XXVII, № 7/8, Leipzig, 1904, pp. 209—212.

1129-a. Skvortzow B. W. On Trachelomonas hispida (Perty) Stein. and its varieties. The New Phytologist, t. XXIV, London, 1925, pp. 299—305, 17 fig.

1134-a. (Smirnov S.) Смирнов С. Итоги и перспективы иодного производства. Сев. Хоз., № 6, Архангельск, 1923, стр. 45—47.

1136-a. (Sollertinsky E.) Соллертинский Е. Река Кубина. Изд. Вологодск. обл. отд. Госиздата, Вологда, 1922, стр. 1—53, 11 рис.

1161-a. (Tarnogradsky D. A.) Тарноградский Д. А. Рекогносцировочная экскурсия на горные озера группы Тба и Кел (Военно-Грузинская дорога). Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 536—539.

1164-a. (Tomaschewsky I. I.) Томашевский И. И. О естественно-исторических условиях Хошеутовского закрепляемого участка, Астраханской губ. Сборн. статей по песчано-овражн. работам, вып. III, Петроград, 1914, стр. 1—113. (Чертежи, фотографии).

1183-a. (Tschernow W. N.) Чернов В. Н. Новые данные флоры Саратовского Поволжья. Изв. Саратовск. общ. естеств., т. I, вып. 1, Саратов, 1924, стр. 49—56.

1183-b. (Tschirwinsky P. N.) Чирвинский П. Н. Вулканические пеплы в третичных и древнетретичных отложениях Кавказа. Ежегодн. по геол. и минерал. России, т. XVI, вып. 2—4, Ново-Александрия Люблинской губ., 1914, стр. 77—83. (Нем. рез. стр. 83).

1194-a. (Uschakov P. W.) Ушаков П. В. Зимовка морских животных на литорали Кольского залива. Тр. Первого Всеросс.

съезда зоолог., анатом. и гистолог. в Петрограде 15—21 XII 1922, Петроград, 1923, стр. 73—74.

1192-a. (Uschakov P.W.) Ушаков П.В. Новоземельская экспедиция Российского гидрологического института. (Предварительное сообщение). Изв. Росс. Гидрол. инст., № 14, Л., 1925, стр. 77—79.

1194-b. (Vasilijev I. V.) Васильев И. В. К биологии и экологии обыкновенного малярийного комара (Anopheles maculipennis Meing.). «Профилактическая медицина», № 2, Харьков, 1925, стр. 24—29.

1201-b. Verestschagin G. Die Seen Segosero und Wygosero nach den Forschungen der wissenschaftlichen Olonetz-Expedition. Verhandl. der Intern. Vereinig. für theoret. und angewandte Limnologie, Bd. II, Stuttgart, 1924, pp. 233—244.

1201-c. Verestschagin G. Die Ungleichartigkeit der verschiedenen Teile eines Sees und ihre Bedeutung für die Aufstellung der Seentypen. Ibid., pp. 225—232.

1201-d. (Verestschagin G. J.) Верещагин Г. Ю. К вопросу об элементах морской фауны и флоры в пресных водах Европейской России. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 462—465.

1220-a. (Waraksin A.) Вараксин А. Исследование водорослей Мурмана. Научно-агроном. журн., т. I, № 12, М., 1924, стр. 707—716. (Нем. рез.).

1220-b. Wermel E. Beschreibung neuer Flagellaten aus Russland. Archiv für Protistenkunde, Bd. XLVIII, Jena, 1924, pp. 204—206, 9 Fig.

1220-c. Wermel E. Zur Biologie der Flagellaten eines Moortümpels. Ibid., pp. 207—212, 2 Fig.

1220-d. Wille N. Algen aus Zentralasien gesammelt von D-r Sven Hedin. In: Sven Hedin. Southern Tibet discoveries in former times compared with my own researches in 1906—1908, Bd. VI, Part III, Botany, 5, Stockholm, 1922, pp. 153—195, 1 Taf.

1242-a. (Wodjanitzky W. A. et Morosowa-Wodjanitzkaja N. W.) Водяницкий В. А. и Морозова-Водяницкая Н. В. Годичный цикл развития харовой водоросли — Lamprothamnus alopecuroides M. в Суджукской лагуне. Тр. Первого Всеросс. гидрол. съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г., Л., 1925, стр. 466—468.

1256-a. (Woronichin N.N.) Воронихин Н.Н. К флоре Phycomycetes Кавказа. Вестн. Тифл. бот. сада, вып. L, Тифлис, 1920, стр. 8—14. (Франц. рез.).

1270-b. (Woronow J. N.), Воронов Ю. Н. Очерки растительности Абхазии. I. Растительность морского побережья от Сухума до устья р. Кодора. Там же, вып. 13, 1908, стр. 5—18. (Нем. рез.).

1270-c. (Woronow G. N.), Воронов Ю. Н. Итоги изучения флоры Абхазии за 100 лет. Изв. Абхазск. Научн. общ., вып. 1, Сухум, 1925, стр. 19—37.

1273-a. Wulff A. Ueber das Kleinplankton der Barentssee. In: Wissenschaftliche Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des Reichsforschungsdampfers «Poseidon» in das Barentsmeer im Juni und Juli 1913. I Teil. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge. Bd. XIII, Abt. Helgoland., H. 1, Kiel und Leipzig, 1919, pp. 95—118, 4 Taf., 3 Abbild. im Text.

1276-a. (Zagorovsky N. et Rubinstein D.) Загоровский Н. и Рубинштейн Д. Материалы к системе биоценозов Одесского залива. Зап. Общ. сел. хоз. Южн. России, т. LXXXVI, кн. 1, Одесса, 1916, стр. 203—241. (Франц. рез. стр. 242—244).

1277-b. (Zalessky M. D.) Залесский М. Д. Естественная история одного угля. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 139, Петроград, 1915, стр. 1—75 (1 табл. в краск. и 12 черн. табл., 4 рис. в тексте; франц. текст стр. 39—74).

1281-a. (Zelinsky N. D.) Зелинский Н. Д. О Балхашском сапропелите и возможном его использовании для технических и промышленных целей. Нефт. и сланц. хоз., № 1—3, Петроград, 1920, стр. 76—82. (Англ. рез. стр. 82—83).

3. ДОПОЛНЕНИЕ К СПИСКУ А. А. ЕЛЕНКИНА И ЛИДИИ ОЛЬ «БИБЛИОГРАФИЯ АЛЬГОЛОГИЧЕСКИХ ТРУДОВ В ПРЕДЕЛАХ СССР с 1926 по 1930 г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО»

(Работы в пределах №№ 1309—1906)

1309-a. (A. D.) А. Д. Запасы морской капусты и ее промысел в наших водах. Рыбн. хоз. Дальн. Востока, № 1, Владивосток, 1929, стр. 42—43.

1331-b. (Arnoldi L. V.) Арнольди Л. В. Материалы по изучению донной продуктивности озера Севан. Тр. Севанск. озерн. ст., т. II, вып. 1, Эривань, 1929, стр. 5—85. (Армянск. рез. стр. 86—90; нем. рез. стр. 91—94; список литер. стр. 95—96, 1 табл., 1 рис., 1 схема).

1335-a. (Averkijev N. D.) Аверкиев Н. Д. О добыче иода из водорослей Черного моря «Красная филлофора», Фармацевт. журн., № 4, Харьков, 1928, стр. 176—179.

1342-a. (Baschmakov P. I.) Башмаков П. И. К вопросу о иодной промышленности на северных морях. Хоз. Севера, № 7—8, Архангельск, 1930, стр. 145—150.

1342-b. (Batschinsky P.) Бачинский П. К биологии личинок комаров анофелес и кулекс в связи с методом биологического анализа Кольквица-Марссона и опытами заражения личинок спорами плесеней. Гигиена и Эпидемиология, № 4, М., 1926, стр. 38—44. (Франц. рез. стр. 111).

1369-b. (Burkser E. S.) Бурксер Е. С. Физико-химические исследования регенерации отработанной грязи. Тр. V Всес. Научно-организ. съезда по курортн. делу 27 авг.—2 сент. 1925 г., Изд. Гл. Курортн. упр., М., 1926, стр. 265—274.

1369-c. (Bushenko E. P.) Буженко Ю. П. Водорості Грос-Лібентальської (Велико-Акаржинської) річки та деяких водозборів її сточища. Зап. прир. мат. секції Одеськ. науков. при УАН тов., № 4, Одесса, 1930, стр. 55—81. (Нем. рез. стр. 82—83).

1369-d. (Bushenko E.) Буженко Ю. П. До систематики роду Trachelomonas Ehrenberg. Там же, стр. 85—89. (Нем. рез. стр. 89—90, 6 рис.).

1399-a. (Derjugin K. M.) Дерюгин К. М. Общий характер фауны Белого моря и история ее происхождения. Тр. Второго Всес. гидрол. съезда в Ленинграде 20—27 апреля 1928 г., ч. III, Л., 1930, стр. 231—235.

1401-a. (Diakonova-Savelieva E. N.) Дьяконова-Савельева Е. Н. К вопросу о позднеледниковом Онего-Беломорском соединении. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LIX, вып. 4, Л., 1929, стр. 97—107. (Нем. рез. стр. 107—108, 6 табл.).

1408-a. (Domratschev P. F.) Домрачев П. Ф. Питание и темп роста леща в Псковском и Чудском озерах. Изв. Отд. прикл. ихтиол. и научно-промысл. иссл., т. IX, вып. 3, Л., 1929, стр. 309—321.

1409-a. (Domratschev P. F.) Домрачев П. Ф. Отчет о работах Балхашской научно-промысловой экспедиции в 1929 году. Изв. Ленингр. Научно-иссл. Ихтиол. инст., т. XI, вып. 1, Л., 1930, стр. 60—103. (Англ. рез. стр. 104—106).

1425-a. (Fedorova M. I.) Федорова М. И. Рыбохозяйственное обследование Лемболовского озера. Тр. Ленингр. общ. изуч. местн. края, т. II, Л., 1929—1930, стр. 21—38.

1425-b. Viets K. Halacaridae von der Murman-Küste, aus dem Weissen Meere und von Nowaja-Semlja. Исследования морей СССР. (Гос. Гидрол. инст.), вып. 6, Л., 1928, стр. 83—88. (5 рис., русск. рез. стр. 81—82).

1426-a. (Flerov B. K.) Флеров Б. К. 10-я экспедиция Морского научного института (1926 г.). Тр. Морск. научн. инст., т. IV, вып. 1, М., 1930, стр. 11—14. (Нем. рез. стр. 85—88).

1426-b. (Flerov B. K.) Флеров Б. К. 17-я экспедиция Морского научного института (1928 г.). Там же, стр. 70—80. (Нем. рез. стр. 105—106).

1437-a. (Gorowitz-Wlassoff L. M.) Горовиц-Власова Л. М. К вопросу о санитарном изучении городских почв (исследование почвы г. Днепропетровска). Гигиена и Эпидемиология, № 8, М., 1927, стр. 11—21. (Франц. рез. стр. 21).

1439-a. (Grese B.) Грезе Б. К биологии пойменных озер. I. Зоопланктон озер долины реки Костромы. Работы Костромск. биол. ст., вып. I. (Тр. Костромск. научн. общ. по изуч. местн. края, вып. 43), Кострома, 1929, стр. 6—25.

1439-b. (Grese B. S.) Грезе Б. С. Исследования озера Неро в гидрологическом и рыбохозяйственном отношении. Ч. II. Бентос. Ростовский Краевед (Сборн. трудов Ростовск. научн. общ.), вып. 2, Ростов-Ярославский, 1930, стр. 3—25, 1 карта.

1439-c. (Gurjanova E.) Гурьянова Е. К фауне Кольского залива, Баренцова, Карского и Белого морей и Новой Земли. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LVII, вып. 1, М.—Л., 1927, стр. 22—37. (Англ. рез. стр. 37—38).

1440-a. (Gurjanova E., Sachs I. et Uschakov P.) Гурьянова Е., Закс И. и Ушаков П. К фауне эстуарий Мурманского побережья. Там же, т. LVI, вып. 2, 1926, стр. 79—94. (Нем. рез. стр. 95—96, 1 рис., 4 графика).

1443-a. (Gurjanova E., Sachs I. et Uschakov P.) Гурьянова Е., Закс И. и Ушаков П. Литораль Кольского залива. Ч. II. Сравнительное описание литорали Кольского залива на всем его протяжении. Там же, т. LIX, вып. 2, Л., 1929, Отд. зоологии и физиологии, стр. 47—48. (Нем. рез. стр. 47—48, 15 рис., 4 фот. и 4 карты).

1444-a. (Gurowitsch J. G.) Гурович Я. Г. Значіння водоростей у процесі грязеутворення озер Славянського курорту. Фармацевт. журн., № 7—8, Харьків, 1929, стр. 388—391.

1452-a. (Hollerbach M. M.) Голлербах М. М. Некоторые дополнения к анатомии подводного лишайника Collema (?) Ramenskii Elenk. Изв. Гл. Ботан. сада СССР, т. XXVII, вып. 3, Л., 1928, стр. 306—313. (Нем. рез. стр. 313, 1 табл.).

1454-a. (Ijevlev S.) Иевлев С. Использование Беломорских водорослей. Сев. Хоз., № 2—3, Архангельск, 1929, стр. 84—91.

1456-a. Issatschenko B. Die Charakteristik der bakteriologischen Prozesse im Schwarzen und Asowschen Meeren. Proc. of the Intern.

Congress of Plant Sciences, Sect. of Bacteriology, Ithaca, New York, 1929, pp. 211—224.

1457-a. (Ivanov V. E.) Иванов В. Е. Микрофлора вод окрестностей г. Владивостока. Зап. Владивост. отд. Гос. Русск. Геогр. общ. (Общ. изуч. Амурск. края), т. III, (XX), вып. 11, Владивосток, 1929, стр. 321—339, 2 табл., 3 рис.

1459-a. (Jakovlev S. A.) Яковлев С. А. Наносы и рельеф г. Ленинграда и его окрестностей. Изв. Научно-мелиор. инст., вып. 7, 8—9 (1924), 10, 11—12 (1925), 13 (1926), Л., стр. 106—137, 277—430, 326—346, 57—143, 97—143. (Англ. рез. стр. 144—145, 91 рис., 2 плана, 3 табл., 1 карта).

1459-b. (Jaschnov W. A.) Яшнов В. А. Зоопланктон Карского моря. Тр. Пловуч. морск. научн. инст., т. II, вып. 2, М., 1927, стр. 3—49. (Нем. рез. стр. 50—59, 24 рис.).

1459-c. (Jaschnov W. A.) Яшнов В. А. 16-я экспедиция Морского научного института (1928 г.). Тр. Морск. научн. инст., т. IV, вып. 1, М., 1930, стр. 60—69. (Нем. рез. стр. 101—104).

1470-a. (Kalugin N. A.) Калугин Н. А. Микрорельеф и почвенный комплекс. (Из наблюдений во время почвенных исследований в 1924 и 1925 гг.). Бюлл. Общ. Археол., Истор., Этногр. и Естествозн. при Самарск. Гос. унив., № 4, Самара, 1926, стр. 8—18.

1481-a. (Kirejeva M. S.) Киреева М. С. Эпифитные диатомовые озера Гилли. Тр. Севанск. озерн. ст., т. II, вып. 3, Эривань, 1929, стр. 5—24. (Нем. рез. стр. 25—28; список литер. стр. 29—30, 1 рис.).

1488-a. (Kisselev I. A.) Киселев И. А. Планктон пруда (хауза) «Нау» г. Старой Бухары, его состав и периодичность в связи с изменениями физико-химических условий водной среды. Тр. Узбекист. троп. инст., т. I, вып. 1, Старая Бухара, 1930, стр. 9—56. (Англ. рез. стр. 57—60, 4 табл.).

1492-a. (Knipowitsch N. M.) Книпович Н. М. Работы Азовско-Черноморской научно-промысловой экспедиции в 1925—1926 гг. Тр. Азовско-Черном. научно-промысл. эксп., вып. II, Л., 1927, стр. 5—84. (Нем. рез. стр. 85—96).

1492-b. (Kolessov V. G.) Колесов В. Г. Материалы по экологии насекомых группы Agnatha Московской губернии. II. Экология Centroptilium luteolum Eaton. Зап. Биол. ст. Общ. любит. естествозн., антропол. и этногр. в Болшеве Московской губ., вып. 3, М., 1929, стр. 54—58.

1492-c. (Kolessov V. G.) Колесов В. Г. Экология личинок поденок Московского округа. Там же, вып. 4, 1930, стр. 130—150. (Нем. рез. стр. 150—151).

1528-a. (Kozhin N. I) Кожин Н. И. Основы биологии сунского сига (Coregonus lavaretus lavaretoides Poljakow natio sunensis Pravdin). Изв. Отд. прикл. ихтиол. и научно-промысл. иссл., т. X, вып. 1, Л., 1929, стр. 210—227. (Нем. рез. стр. 227—229; Литер. стр. 230—231; Прил. I и II, стр. 232—244).

1529-a. (Krassilnikov N. A.) Красильников Н. А. Микробы кишечника морской свинки Oscillospira Guilliermondi и Metabacterium polysporta. Микробиол. журн., т. X, Л., 1930, стр. 247—253, 2 табл.

1530-b. (Kuljemin A. A.) Кулемин А. А. Исследования озера Неро в гидробиологическом и рыбохозяйственном отношении. Ч. III. Питание и рост леща. Ростовский краевед (Ростовск. научн. общ.

по изуч. местн. края), вып. 2, Ростов-Ярославский, 1930, стр. 27—38.

1530-c. (Kumpan S. V. et Speransky N. A.) Кумпан С. В. и Сперанский Н. А. Новая разновидность сапропелевого угля. Вестн. Геол. ком., № 8—9, Л., 1927, стр. 32—35.

1532-a. (Kursanov L. I.) Курсанов Л. И. Водоросли. Бол. Сов. Энциклопедия (БСЭ), т. XII, М., 1928, столб. 97—107, 2 табл.

1536-a. (Lastotschkin D. A.) Ласточкин Д. А. Плещеево озеро. Тр. Переславль-Залесск. истор.-худож. и краеведч. музея, вып. II, Переславль-Залесский, 1927, стр. 1—25.

1544-b. Lindemann E. Peridinium aus Altwassern des Flusses Donjez bei Charkow (Ukraine). Bot. Archiv. Königsberg., Bd. XIV, 1926, pp. 467—473, 5 Fig.

1552-a. Lubimenko V. N. et Tichovskaja Z. P. Recherches sur la photosynthèse et l'adaptation chromatique chez les algues marines. Тр. Севастопольск. биол. ст., т. I, Л., 1929, стр. 153—190.

1555-a. (Marzinovsky I. V.) Марциновский И. В. Иодное дело на Севере. Хоз. Севера, № 2, Архангельск, 1930, стр. 80—98.

1560-b. (Messjatzev I. I.) Месяцев И. И. 12-я экспедиция Морского научного института (1927 г.). Тр. Морск. научн. инст., т. IV, вып. I, М., 1930, стр. 27—37. (Нем. рез. стр. 89—91).

1578-b. (Moltschanov L. A.) Молчанов Л. А. Озера Средней Азии (Казакстан, Киргизистан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Каракалпакская автономная область). Тр. Ср.-Азиатск. Гос. унив., сер. XII, География, вып. 3, Ташкент, 1929, стр. 1—78. (Нем. рез. стр. 79—80; Добавление стр. 81—82).

1600-b. (N. P.) Н. П. Естественно-историческое отделение Соловецкого музея. Матер. Соловецк. (Архангельск.) общ. краевед., вып. 1, Соловки, 1926, стр. 13—18.

1600-c. (Obrutschev S. W.) Обручев С. В. Итоги работ 1917—1924 гг. в Тунгусском угленосном бассейне. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. геол., нов. сер., т. XXXVII (VII), вып. 1—2, М.—Л., 1929, стр. 20—47. (Англ. рез. стр. 47—49, 2 карты).

1603-a. (Palibin I. V.) Палибин И. В. Верхнемеловая флора юго-востока Закавказья. Изв. Гл. Геол.-разв. упр., т. XLIX, № 7, М.—Л., 1930, стр. 125—132. (Англ. рез. стр. 132—133, 1 табл.).

1604-b. (Pauli W. L.) Паули В. Л. Материалы к познанию биоценозов Егорлыцкого залива. Тр. Всеукр. Гос. Черном.-Азовск. научно-промысл. опытн. ст., т. II, вып. 11, Херсон, 1927, стр. 63—74, 1 карта.

1621-a. (Plekhanov P.) Плеханов П. О питании сибирского хариуса, Thymallus arcticus baicalensis Dyb. Изв. Отд. прикл. ихтиол. и научно-промысл. иссл., т. X, вып. 2, Л., 1929, стр. 148—150.

1621-b. (Podlesny A. V.) Подлесный А. В. К характеристике озер Аргаяшского кантона и рыбного на них хозяйства. Хоз. Башкирии, Уфа, 1929, стр. 170—199.

1631-c. (Popoff A. M.) Попов А. М. К ихтиологии Карского и ближайших частей Баренцова морей. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LVI, вып. 1, М.—Л., 1926, стр. 27—52. (Нем. рез. стр. 52—55, 2 табл.).

1653-b. (Rezvoi P.) Резвой П. Наблюдения над восприятием пищи у коловраток. Там же, стр. 73—86. (Нем. рез. стр. 87—89, 7 рис.).

1654-a. (Rokicka A. I.) Рокицкая А. И. Микрофлора почв Голодной Степи Самаркандской области в Туркестане. Изв. Научно-мелиор. инст., вып. 17, Л., 1928, стр. 115—184. (Англ. рез. стр. 185—187, 2 табл.).

1662-a. (Rosanov A.) Розанов А. Горючие сланцы Европейской части СССР. Матер. по общ. и прикл. геологии (Геол. ком.), вып. 73, Л., 1927, стр. 1—57. (Франц. рез. стр. 59, 1 карта).

1680-c. (Rylov V. M.) Рылов В. М. Некоторые наблюдения над захватом сестона у Diaptomus coeruleus Fischer. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LX, вып. 2, Л., 1930, стр. 149—175. (Нем. рез. стр. 176).

1792-b. (Sun A.) Сун А. Поход за иодом. Сев. Хоз., Архангельск, 1929, № 1 (7—9), стр. 97—99.

1793-a. Susski E. P. Die komplementäre chromatische Adaptation bei Oscillatoria Engelmanniana Gaiduk. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, Bd. XVII, Breslau, 1929, pp. 45—50.

1821-a. (Tschudnov K.) Чуднов К. Глубокая губа и ее особенности. Матер. Соловецк. (Архангельск.) общ. краевед., вып. 1, Соловки, 1926, стр. 59—70.

1834-a. (Vadivassow M.) Вадивасов М. Добыча морских водорослей ДВК и ее перспективы. Рыбн. Хоз. Дальн. Востока, № 3—4, Владивосток, 1930, стр. 3—5.

1854-a. (Winter N. A.) Винтер Н. А. Растительность Сяберских озер в Лужском районе Северо-Западной области. Тр. Ленингр. общ. естеств., т. LVIII, вып. 3, М.—Л., 1928, стр. 51—91. (Нем. рез. стр. 92—95, 3 рис.).

1891-a. (Zachvatkin A.) Захваткин А. К познанию Соловецких озер. Матер. Соловецк. (Архангельск.) общ. краевед., вып. 1, Соловки, 1926, стр. 75—84.

1894-a. (Zagorovskij N. A.) Загоровский Н. А. Гидробиологическое исследование лиманов северо-западного побережья Черного моря. Тр. V Всес. научно-организ. съезда по курортн. делу 27 авг.—2 сент. 1925 года, М., 1926, стр. 274—281.

1894-b. (Zalessky M. D.) Залесский М. Д. Материалы для геологии Кузнецкого каменноугольного бассейна. Наблюдения о возрасте угленосной толщи Кузнецкого бассейна. Матер. по общ. и прикл. геологии (Геол. ком.), вып. 39, Л., 1926, стр. 1—16. (Франц. рез. стр. 17—18).

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

А. А. ЕЛЕНКИН

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ПРЕСНОВОДНЫХ ЗЕЛЕНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ СССР ДО 1938 г., С КРИТИЧЕСКИМИ ПРИМЕЧАНИЯМИ. III. ULOTHRICHALES

1. Сем. **ULOTHRICHACEAE**

Настоящая работа, обнимающая сем. *Ulothrichaceae* (роды: *Ulothrix* Kütz., *Uronema* Lagerh., *Schizomeris* Kütz., *Binuclearia* Wittr., *Radiofilum* Schmidle, *Geminella* Turp., *Hormidium* (Kütz.) Klebs, *Gloeotila* Kütz., *Hormidiopsis* Heering, *Stichococcus* Gay, *Rhaphidonema* Lagerh.) из обширного порядка *Ulothrichales*, представляет третий выпуск моего труда, составленный по тому же плану и в том же оформлении, что и два первых выпуска,[1] включающих порядки *Oedogoniales* и *Microsporales*.

В этой работе, как и в прежних выпусках, библиографические данные, охватывающие всю отечественную литературу, в которой содержатся указания на местонахождения водорослей сем. *Ulothrichaceae*, и представляющие «исторический документ», воспроизведены во всей полноте и точности, как они значатся у авторов, т. е. с точным воспроизведением употребляемых ими географических названий и терминов. Обстоятельная же расшифровка местонахождений, особенно старинных, — большая и кропотливая работа, которая может быть успешно выполнена только на базе такой предварительной сводки, какой являются наши «Систематические списки». Это — дело будущего монографа, которое будет решаться по-разному в зависимости от принятой системы районирования. Для этой цели свод «исторических документов» совершенно необходим.

В пределах каждого вида отечественная литература расположена в порядке номеров использованных библиографических сводок, которых вышло уже 5 с охватом литературы по 1935 г. включительно.[2] Литература после 1935 г. дается в полных библиографических ссылках под общей рубрикой «Дополнение».

---

[1] Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, вып. 3, 1936, стр. 303—394; ibid., вып. 4, 1938, стр. 5—39, Л., 1940.

[2] Н. М. Гайдуков. Литературные источники к русской флоре водорослей. Бот. зап., XVII, СПб., 1901.— А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1900 по 1925 г. включительно. Тр. Гл. Бот. сада, XLII, 1, 1929.— А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1926 по 1930 г. включительно.

Наконец, имеется несколько русских альгологических работ, касающихся представителей сем. *Ulothrichaceae*, которые относятся к северным пограничным районам Монгольской Народной Республики. Мы сочли уместным привести эти данные вслед за библиографией по СССР, заключив текст в квадратные скобки.

РОД **ULOTHRIX** KÜTZ.

1. **Ulothrix aequalis** Kütz.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 197; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 347; Rabenhorst (1863), Krypt. Fl. Sachs., I, pag. 264; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 150; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 35; - *Myxonema aequale* Rabenhorst (1847), Deutsch. Krypt. Fl., II, pag. 99; — *Hormiscia aequalis* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 363; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 165.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 89, fig. 1 (fig. sinistra superior); Wolle (1887), Freshw. Algae Unit. Stat., tab. 118, fig. 3—5; Heering (1914), l. c., fig. 33, 34 in pag. 33; G. S. West (1904), Treat. Brit. Freshw. Algae, fig. 21 A—F in pag. 76.

Var. **cateniformis** (Kütz.) Rabenh.

Lit. et syn.: *Hormidium cateniforme* Kützing (1847) in Botan. Zeitung, 5, pag. 177; — *Ulothrix cateniformis* Kützing (1849), l. c., pag. 347; — *Hormiscia aequalis* Rabenh. var. *cateniformis* Rabenhorst (1868), l. c., pag. 363; De-Toni (1889); l. c., pag. 165; — *Ulothrix aequalis* Kütz. var. *cateniformis* Hansgirg (1886), l. c., pag. 58.

Icon.: Kützing (1850—1852), l. c., tab. 89, fig. 11 (fig. dextra inferior); G. S. West (1904), l. c., fig. 21 G in pag. 76.

Exs.: Rabenhorst, Alg. exs., № 1550 (sub nom. *Conferva austriaca* Stizenberger, t. De-Toni, l. c.).

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Вост. Сибирь); Зап. Европа (Германия, Англия, Италия).

Var. *cateniformis* (Kütz). Rabenh. СССР (Кавказ); Зап. Европа (Австрия, Англия).

Библиограф. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 13. Алексенко (1893—1894) — болото, на водяных растениях, близ с. Ольшаного Лебединск. у. Харьк. губ. Еленкин и Оль: № 611. Дорогостайский (1904—1906) — р. Б. Коты в бассейне оз. Байкала; № 688. Флеров (1925) — среди зарослей питчаток в небольшом количестве в Большом оз. Шмидта на Белушьем п-ове Новой Земли; № 1225. Вислоух (1913) — Невская губа (приводится со знаком вопроса); № 1817. Чернов (1927) — р. Лососинка в Карелии около Петрозаводска; № 2272. Ширшов (1935) — Арктич. о-ва: Сев. Сульменева губа на Новой Земле.

Var. *cateniformis* (Kütz.) Rabenh. Гайдуков: № 382. Змеев (1872) — Сев. Кавказ: в пресных ручьях и на почве по дороге от Ессентуков до Кисловодска и до р. Подкумка.

Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, Споровые растения, вып. 2, 1934. — А. А. Еленкин и Лидия Оль. Библиография альгологических трудов в пределах СССР с 1931 по 1935 г. включительно. Там же, вып. 5, 1950. — А. А. Еленкин и Лидия Оль. Дополнительные данные по библиографии альгологических работ в пределах СССР. Дополнение II. Там же, вып. 6, 1950.

2. **Ulothrix implexa** Kütz.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 349; Hauck (1885), Rabenhorst's Krypt.-Fl. Deutschl., 2, pag. 440; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 153; — *Hormidium implexum* Kützing (1847) in Bot. Zeitung, 5, pag. 177; — *Hormiscia implexa* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 364; De-Toni (1889), Syll. Alg. I, pag. 168.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 94, fig. 11; Wille (1900), in Vid.-Selsk. Skrift., tab. III, fig. 90—100 (sub nom. *Ulothrix subflaccida* Wille, teste Hazen, 1901—1902, l. c., pag. 154—155); Hazen (1901—1902), l. c., tab. XXI, fig. 1—2.

Exs.: Collins, Holden and Setchell, Phyc. Bor.-Amer., № 115, A, B; Erb. Critt. Ital., I, № 1032 (sub nom. *Ulothrix ligustica* Dufour, teste De-Toni, 1889, l. c., pag. 168).

Var. **submarina** (Kütz.) Rabenh.

Lit. et syn.: Rabenhorst (1868), l. c., pag. 364: — *Ulothrix submarina* Kützing (1849), l. c., pag. 349.

Icon.: Kützing (1850—1852), l. c., tab. 94, fig. 111.

Exs.: Rabenhorst, Alg. exs., № 1439 (sub nom. *Ulothrix submarina* Kütz., teste De-Toni, 1889, l. c.).

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч.: Черное море; Ср. Азия: Каспийское и Аральское моря; Зап. и Вост. Сибирь в соленых водоемах); Зап. Европа (по морскому побережью Европы: Швеция, Германия, Голландия, Италия); Сев. Америка (США: по восточному морскому побережью).

Var. *submarina* (Kütz) Rabenh. Вместе с типом.

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 58. Борщов (1877) — Аральское море; южная бухта о. Возрождения;[1] № 248. Ковалевский (1870) — Каспийское море. Еленкин и Оль: № 533. Берг (1908) — Аральское море: южная бухта о. Возрождения; № 1885. Воронихин и Хахина (1929) — оз. Кучук, речка 2-я Солоновка в Кулундинской степи Зап. Сибири; № 1944. Волков (1934) — Каспийское море (по указаниям Ковалевского); № 1945. Воронихин (1931) — Зап. Сибирь: Кулундинская степь, в речке 2-я Солоновка, впадающей в оз. Кучук; № 1951. Воронихин (1932) — Вост. Сибирь: на юго-западном берегу оз. Большое Селенгинское в Южн. Бурятии.

Var. *submarina* (Kütz.) Rabenh. Гайдуков: № 58. Борщов (1877) — Аральское море: южная бухта о. Возрождения; № 248. Ковалевский (1870) — Каспийское море. Еленкин и Оль: № 533. Берг (1908) — Аральское море: южная бухта о. Возрождения.

Примеч. *Ulothrix implexa* является типично морской водорослью (в СССР указана несколькими альгологами для Черного моря: Баженов, 1909, № 526; Декенбах, 1901, № 575; Воронихин, 1908—1909, № 1252; Воронихин, 1908—1909, № 1254), но встречается и в соленых водоемах континента (см. выше библиографию по СССР).

Водоросль, описанная Кютцингом (l. c.) под названием *U. submarina*, как видно из его оригинального рисунка (l. c.), отличается от описанной им же *U. implexa* лишь более или менее прямыми нитями. Поэтому Рабенгорст (l. c.) отнес ее к *U. implexa* в качестве разновидности — b. *submarina*, характеризуя ее следующим образом: «flavescens, minus curvata» (l. c.). Последующие авторы (ll. cc.) считают *U. marina* лишь синонимом *U. implexa*. Несомненно, эта форма представляет лишь

---

[1] На старых гербарных этикетках и дореволюционных картах данный остров обозначается как «остров Николая».

незначительную модификацию типа, но если местообитание ее приурочено к определенным условиям, то ее следует все-таки сохранить как особую форму.

3. **Ulothrix limnetica** Lemmerm.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Lemmermann in Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 31; — (?) *Ulothrix mucosa* Thuret (1850—1853), Rech. zoospor. Alg., pag. 14, tab. XVIII, fig. 8—11; — (?) *Ulothrix subtilissima* Rabenhorst (1863), Krypt.-Fl. Sachs., I, pag. 263.

Var. **minor** Lemmerm.

Lit.: Lemmermann (?) in Heering (1914), l. c.

География распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч.). Var. *minor* Lemmerm. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Швеция).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Еленкин и Оль: № 1566. Мейер (1928) — Липинский рукав в окрестн. г. Мурома (в 4 верстах выше г. Мурома у с. Карагарова); № 1786. Строганов и Захаров (1927) — р. Тверца, Вышневолоцкое (Заводское) водохранилище.

Var. *minor* Lemmerm. Еленкин и Оль: № 944. Мейер (1922) — озера: Святое, Муромское, Белое Егорьевск. у. Моск. губ.; № 1562. Мейер (1926) — нижнее течение р. Оки около «Гладкого Луга»; № 1567. Мейер (1928) — р. Ока в районе г. Рязани.

4. **Ulothrix moniliformis** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 347; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, pag. 59; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 157; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 33; — *Hormidium moniliforme* Kützing (1843), Phyc. Gen., pag. 244; — *Hormiscia moniliformis* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 361; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 166.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 88, fig. 4; Cooke (1883), Brit. Freshw. Algae, tab. 70, fig. 1; Heering (1914), l. c., fig. 32 in pag. 33; G. S. West (1904), Treat. Brit. Freshw. Algae, fig. 21 H in pag. 76.

Exs.: Rabenhorst, Alg. exs., № 1540 (sub nom. *Ulothrix lacustris* Hilse, t. De-Toni, l. c.); Collins, Holden and Setchell, Phyc. Bor.-Amer., № 612.

География распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Швеция, Лапландия, Германия, Чехословакия, Австрия, Швейцария); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова: Новоселовка; Цыркуны — торфяное болото.

5. **Ulothrix mucosa** Thur.

Lit. et syn: Thuret (1850—1853), Rech. zoospor. Alg., pag. 14; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 31;—(?) *Ulothrix tenerrima* Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 197; — (?) *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni var. *tenerrima* (Kütz.) De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 160—161.

Icon.: Thuret (1850—1852), l. c., tab. XVIII, fig. 8—11.

География распростр. СССР (Европ. ч., Зап. Сибирь); Зап. Европа (Германия).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 84. Ценковский (1881) — Соловецкие о-ва: в изобилии в «Святом озере» на прибрежных камнях; № 241. Козловский (1890) — система вод, входящих в состав

Обь-Енисейского водяного пути; р. Язевка (со знаком вопроса). Еленкин и Оль: № 1435а. Гордиенко (1929) — пруды в окрестностях г. Одессы.

6. **Ulothrix oscillarina** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 197; Spec. Alg. (1849), pag. 346; Rabenhorst (1863), Krypt.-Fl. Sachs., I, pag. 264; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 366; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, pag. 226; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 150; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 32; — *Hormiscia oscillarina* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 167; — (?) *Conferva oscillatorioides* Agardh (1812), Dispos. Alg. Suec., pag. 29; — (?) *Ulothrix oscillatorioides* Crouan, Flor. Finist., pag. 122.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 88, fig. 1; Wolle (1887), Freshw. Algae Unit. Stat., tab. 118, fig. 34—36 (fig. malae).

Exs.: Rabenhorst, Alg. exs., № 1073, sed non № 233, qui sec. ips. Rabenhorst (1868, l. c.) ad *Ulothr. tenerrimam* Kütz. pertinet; Desmazières, Pl. Crypt. de France, ed. II, № 853 (t. De-Toni, l. c.); Collins, Holden and Setchell, Phyc. Bor.-Amer., № 613; — non Kützing, Alg. Dec. № 54 (t. Hazen, 1901—1902, l. c.).

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия); Зап. Европа (Германия, Чехословакия, Франция); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова: Лемехов пруд; с. Рыжково — небольшое кочковатое болото; Красная полянка — небольшое болото (определение со знаком вопроса); № 11. Алексенко (1890—1891) — болото в лесу в окрестн. с. Малая Перещепинская Полт. губ.; № 12. Алексенко (1892—1893) — небольшое кочковатое болото близ Городище Переяславск. у. Полт. губ.; № 54. Борщов (1870) — в ключевых местах близ Василевки Кролевецк. у. Черниг. губ.; № 382. Змеев (1872) — Кавказ: Пятигорск — соленые озера в 7 верстах на восток от большого провала; Железноводск — Муравьевский источник; в пресных ручьях, лужах и почве на средней дороге от Железноводска к Ессентукам; Ессентуки — серный источник № 23. Еленкин и Оль: № 1655. Ролл (1926) — озерко № 4 в окрестн. Сев.-Донецк. биол. ст.; № 2076. Е. Киселева (1931) — Ср. Азия: рисовые поля близ кишлака Чумучлик в 7 верстах от г. Самарканда, на левом берегу р. Зеравшана.

7. **Ulothrix subtilissima** Rabenh.

Lit. et syn.: Rabenhorst (1863), Krypt. Fl. Sachs., I, pag. 263; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 31; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Bot. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 253; — *Ulothrix subtilis* Kütz. b. *subtilissima* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 365; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 59 (incl. var. B. *macromeres* Hansgirg, l. c.); — *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni var. *subtilissima* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 160.

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 26 in pag. 33; Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 4.

Exs.: Rabenhorst, Alg. exs., № 656.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Урал, Вост. Сибирь); Зап. Европа (Германия); Азия (Монголия).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 23. Артари (1886—1887) — окрестн. г. Москвы; № 66. Хмелевский (1885) — Петрешти Ясского у. Бессар. губ.; № 104 — окрестн. г. Кишенева: старое русло р. Быка; № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ.: между другими водорослями нередко; № 339. Рябинин (1888—1889) — окрестн. г. Харькова: Клюквенное болото; № 340. Рябинин (1888) — окрестн.

г. Чугуева: озера близ хутора Рождественского. Еленкин и Оль: № 562а. Базякина, Востоков и Строганов (1913—1914) — окрестн. г. Москвы: непроточные воды на полях орошения; № 611. Дорогостайский (1904—1906) — окрестн. г. Иркутска; № 791. Иванов (1902) — Кавказ: к западу от г. Владикавказа в окрестн. ст. Алагир; выше Мамиссанской караулки в ручьях из-под ледника; № 1618. Петерсен (1930) — зловонное оз. Хасараст около Хивы и горячий источник, «Гарма Часма», также в вонючем болоте близ Хивы; № 1884. Воронихин (1930) — Сев. Урал: бассейн р. Ляпина, верховья р. Парник; №№ 2268 и 2269. Ширшов (1933) — Кольский п-ов: р. Тулома; № 2272. Ширшов (1935) — Арктич. о-ва: о. Визе. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. Инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 253, — Ленингр. обл.: песчаные почвы (pH=5.0—5.4) в окрестн. г. Тихвина, из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

[Монгольская народная республика. Еленкин и Оль: № 611. Дорогостайский (1904—1906) — оз. Косогол (близ границы с Вост. Сибирью)].

Примеч. Из всех вышеприведенных местонахождений этого вида для СССР особенный интерес представляет показание Голлербаха (1936, l. c.) относительно эдафической водоросли, полученной им в культурах из песчаных почв, взятых им в окрест. г. Тихвина (Ленингр. обл.), которую он определил как *Ulothrix subtilissima* Rabenh. «Эта водоросль,— говорит он, — была встречена в водных культурах только однажды в смеси с *Ulothrix variabilis* Kütz. Клетки цилиндрические, с длиной, превосходящей ширину до пяти раз, 5—5.6 μ шир., 8.4—22.4 μ длины. Хроматофор занимает в ширину не более половины клетки, с одним, большей частью неотчетливым пиреноидом».

8. **Ulothrix tenerrima** (Kütz.) Kütz.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Kützing (1843), Phyc. Gen., pag. 253; Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 197; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 346 (excl. var.); Rabenhorst (1863), Krypt. Fl. Sachs., I, pag. 264; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 366; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. Stat., pag. 151; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 31; — *Conferva tenerrima* Kützing (1833) in Linnaea, VIII, pag. 346, 347, 361 (pr. p., t. Hazen, 1901—1902, l. c.); — (?) *Myxonema tenerrima* Rabenhorst (1847), Deutsch. Krypt. Fl., II, pag. 99; — *Ulothrix subtilis* Kütz. var. *tenerrima* Kirchner (1878), Krypt. Fl. Schles., II, pag. 77; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 59; — (?) *Ulothrix tenuis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 346; — *Ulothrix mucosa* Thuret (1850—1853), Rech. zoospores Alg., pag. 14; — *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni var. *tenerrima* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 160.

Icon.: Kützing (1843), l. c., tab. 9, fig. 1; Thuret (1850—1853), l. c., tab. XVIII, fig. 8—11; Kützing (1850—1852), Tab. Phyc., II, tab. 87, fig. 1; Wolle (1887), Freshwat. Alg. Unit. Stat., tab. 118, fig. 17; Gay (1891), Rech. sur. Alg. Vert., tab. XII, fig. 119; Hazen (1901—1902), l. c., tab. XXI, fig. 3—4.

Exs.: Desmazières, Pl. Crypt. de France, ed. II, № 463; Rabenh., Alg. exs., №№ 233 (sub. nom. *Ulothrix oscillarina* Kütz., t. Rabenhorst), 371; Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 638.

Forma **dentatospora** Hollerb.

Lit.: Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des algues les sols. Acta Instit. Botan. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Cryptog., pag. 250; Голлербах (1936). К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 250.

Icon.: Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 1—3.

Diagn.: «Cellulis 7—8.4 μ lat. et 5.6—12.6 μ long. Chromatophoro solido, uno pyrenoide praedito. Aplanosporis ovalibus, ad fines filorum fere sphaericis, solitariis vel 2—3 seriatim dispositis, 10.5—12.6 μ lat. et 12.6—16.8 μ long., membrana hyalina, grosse dentata ornatis. In strato superficiali (1—2 cm) soli arenosi (pH=6.2—6.3) vicine opp. Luga regionis Leningradensis per culturas in laboratorio M. Hollerbach ostendit».

Диагноз: «Клеточки цилиндрические или чуть заметно перешнурованные у перегородок, квадратные или длина их слегка больше или меньше ширины, 7—8.4 μ шир., 5.6—12.6 μ дл. Хроматофоры поясковидные, массивные, сильно завороченные с обеих сторон, реже только с одним заворотом, но доходящим до середины клетки. Пиреноиды по одному в клетке, крупные, отчетливые. Апланоспоры овальные, на концах нитей почти шаровидные, одиночные или по 2—3 в ряд, 10.5—12.6 μ шир. и 12.6—16.8 μ дл., с бесцветной крупнозубатой оболочкой».

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Урал. Зап. Сибирь); Зап. Европа (по всей территории); Сев. Америка (США); Новая Зеландия.

Forma *dentatospora* Hollerb. СССР (Европ. ч.: Ленингр. обл.).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова: Клюквенное болото; Песочин; Синолицовка; хутор Бугаев; Дергачи; хутор Мукиевка — небольшое кочковатое болото, и многие другие места (под названием *Ulothrix subtilis* Kütz.=*Ul. tenerrima*; сомнит. определ.); № 11. Алексенко (1890—1891) — окрестн. г. Полтавы во многих стоячих водах (сомнит. определ.); № 12. Алексенко (1892—1893) — Полт. губ. близ г. Градижска, небольшое болото Кременчугск. у.; Домантов и Богушкова сл. Золотоношск. у. (сомнит. определ.); № 13. Алексенко (1893—1894) — Харьк. губ.: во многих местах Лебединск. и Сумск. уездов (под названием *Ulothrix subtilis* Kütz. f. *tenerrima* Kütz.; сомнит. определ.); № 66. Хмелевский (1885) — Бессар. губ.: Петрешти; № 212. Янушкевич (1890—1891) — Харьк. губ.: в одном из озер башкинского бора (Башкинский хутор) Змиевск. у.; № 241. Козловский (1890) — Зап. Сибирь: в пределах Обь-Енисейского водяного пути — в лужах около Кондуковых юрт; № 339. Рябинин (1888—1889) — окрестн. г. Харькова: пруд в Лемехове; болото около Бережного; р. Уды выше Григоровки; болото в Основе около Новоселовки; № 340. Рябинин (1888) — окрестн. г. Чугуева: оз. Песчаное возле хутора Рождественского; № 375. Шелль (1883) — Южн. Урал: «Черкасский отряд» — в текучей воде; № 382. Змеев (1872) — Кавказские Минеральные Воды: г. Пятигорск в теплосерных источниках; г. Кисловодск, преимущественно вверх по ручью, от Ольховки к так наз. малому водопаду и к малым, т. е. ближайшим окаменелостям, в пресных водах и в почве; № 390. Срединский (1873) — в озерах, лужах и колодцах многих мест Новороссии и Бессарабии, без указания более точных местонахождений. Еленкин и Оль: №№ 713 и 714. Гайдуков (1924 и 1925) — сфагновое возвышенное болото, в котором р. Гусь-Хрустальный (Владим. губ.) берет начало; № 888. Лобик (1915) — Черноморское побережье: г. Гагры — фонтан в парке; № 1009. Перфильев (1925) — г. Старая Русса: озера в эпифитных зарослях; № 1123. Скворцов (1918) — Зап. Сибирь: Алтай в Рахмановских минеральных источниках и в долине р. Арса у горы Белухи; № 1220d. Вилле (1922) — Памир: около оз. Ешильскуль; № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: ручей с проточной водой близ с. Сакачаво Горийск. у. Тифл. губ., яма с водой у русла р. Дабаханки в Тифл. бот. саду; там же рукав р. Дабаханки с полупроточной

водой; № 1435а. Гордиенко (1929) — пруды в окрестн. г. Одессы; № 1435. Гордиенко (1929) — водоем вдоль Хаджибеевской электрической дороги, в окрестн. г. Одессы; № 1605. Павлиново (1928) — р. Шаня в Калужск. губ. Мединск. у. Троицкой вол.; № 1693. Ширшов (1929) — Днепровские пороги; № 1763. Скворцов (1928) — оз. Зайсан в Алтайских горах; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: Рахмановские ключи в Южн. Алтае; № 1873. Воронихин (1927) — Кавказ: г. Пятигорск в Баталинском источнике; № 1884. Воронихин (1930) — Полярн. Урал: верховья р. Нельки (правый приток р. Вайкара); Сев. Урал: верховья р. Маньи в бассейне р. Ляпина; № 1952. Воронихин (1932) — Крым: верховья р. Алмы, а именно — в заводинке этой реки у второго дома наблюдателя по Симферопольскому шоссе (район Крымского Госзаповедника); № 2272. Ширшов (1935) — Арктич. о-ва: Белушья губа на Новой Земле.

Forma *dentatospora* Hollerb. Голлербах (1936, l. c.) — Ленингр. обл.: песчаные почвы (pH=6.2—6.3) в окрестн. г. Луги, из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв; эта водоросль развилась только в одной культуре в поверхностной пленке и по стенкам колб в смеси с *Ulothrix variabilis* Kütz.

Примеч. Алексенко в своих вышеуказанных четырех работах по водорослям Украины (см. библиогр. №№ 10, 11, 12, 13) приводит как отдельные виды *Conferva tenerrima* Kütz. и *Ulothrix subtilis* Kütz., следуя в этом отношении Рабенгорсту (Rabenhorst, 1888, Fl. Eur. Alg., III, стр. 322 и 365). Возможно, что водоросль, которую Алексенко (ll. cc.) называет *Ulothrix subtilis* Kütz., относится к *Ul. tenerrima* Kütz., так как название *U. tenerrima* он приводит в скобках в качестве синонима *U. subtilis*, хотя это и не вполне согласуется с тем описанием, которое он дает найденной им водоросли: «. . . длина клеток превосходит ширину около 1—2 раз, шир. клеток 4.8—6.2 μ. . .» (Тр. Общ. испыт. прир. Харьк. унив., XXI, 1887—1888, стр. 194), тогда как у типичной *U. tenerrima* Kütz. ширина клеток колеблется в пределах 7—10 μ, причем длина их немного меньше (около $^2/_3$) ширины, равна ей или больше до 1½ раза, как это хорошо видно на рис. Кютцинга (Tab. Phycol., II, табл. 87, фиг. 1). Таким образом, водоросль, обнаруженная Алексенко, по размерам клеток скорее приближается к *U. variabilis* Kütz. (ширина клеток 5—7 μ), но условно я пока привожу ее под названием *U. tenerrima* Kütz., согласно отметке (*U. tenerrima* в скобках), сделанной самим Алексенко. Во всяком случае, водоросль, приводимая Алексенко (ll. cc.) под названием *Conferva tenerrima* Kütz. («шир. клеток 2.8—4.6 μ, длина их превосходит ширину обыкновенно в 2.5—3.5 раза»; 1887—1888, l. c., стр. 206), хорошо отличается от его *U. subtilis* Kütz. (=*U. tenerrima*) значительно меньшей шириной и большей длиной клеток. Однако необходимо заметить, что *Conferva tenerrima* Kütz. (Kützing, 1849, Spec. Alg., стр. 370; 1853, Tab. Phycol., III, табл. 42, фиг. 1) является сомнительным видом и, по предположению де-Тони (De-Toni, 1889, Syll. Alg., I, стр. 218), может быть, относится к роду *Microspora* (? *M. tenerrima* Gay in Bull. Soc. Bot. France, 1886, стр. 51). В смысле же синонимики затруднение заключается в том, что Кютцинг первоначально под названием *Conferva tenerrima* Kütz. (Kützing, 1833, in Linnaea, VIII, стр. 346, 347, 361) описал вид, который, по исследованиям Газена (Hazen, 1901—1902, Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, стр. 151), является синонимом *Ulothrix tenerrima* Kütz. (1843, Phyc. Gen., стр. 253). Таким образом, видовое название *Conferva tenerrima*, описанной Кютцингом в 1849 г. (l. c.), т. е. на 16 лет позже описания другой водоросли под тем же наз-

ванием в 1833 г. (l. c.), должно быть изменено независимо от родового положения водоросли 1849 г., которая во всяком случае, как видно из описания и рисунков Кютцинга (ll. cc.), хорошо отличается от его *Ulothrix tenerrima* 1843 г. (ll. cc.) обликом и размерами клеток.

Типичная форма *Ulothrix tenerrima* Kütz., насколько можно судить по литературным данным, характеризуется стойкими и сравнительно небольшими пределами колебания ширины нитей (7—10 μ). Так, например, Воронихин (1923) по кавказскому материалу (см. библиогр. № 1267) описывает эту водоросль следующим образом: «Толщина клеток 6.6—9.48 μ, их длина равна ½—1 толщины, хроматофор пластинчатый с одним пиреноидом. Оболочка клеток тонкая, нередко остуденяющаяся, доходя до 1.5 μ толщины, и в таких случаях с неровной поверхностью. Большей частью одиночно среди других водорослей» (l. c., стр. 78). Приблизительно такие же пределы колебания в ширине и длине клеток указаны им и для других нахождений этой водоросли на Кавказе и в Крыму (см. библиогр.). Но для Полярн. и Сев. Урала (см. библиогр. № 1884) он приводит следующие данные: «. . . в образцах № 11 толщина клеток 6.5—7 μ, длина их в 1.5 раза более толщины; в образцах № 10 толщина клеток 9 μ, длина в 3.5—4.5 раза больше толщины; в образцах № 24 толщина клеток 8.6 μ, длина в 2.5 раза более толщины» (l. c., стр. 34). Эти данные по Уралу особенно интересны и важны потому, что уральский материал в образцах №№ 10 и 24 был собран в массовом количестве и поэтому мог быть вполне точно определен Воронихиным, причем выяснилась интересная особенность, не наблюдаемая в Кавказском и Крымском материале, а именно, что длина клеток превосходит здесь ширину от 1½ до 4½ раза, тогда как по диагнозам западноевропейских и американских альгологов (см. синонимику) длина может превосходить ширину не более чем в 1½ раза. Таким образом, очень возможно, что уральская *Ulothrix tenerrima* представляет особую форму этого вида.

Приведем здесь очень интересные соображения Голлербаха (1936, l. c.) относительно новой формы *Ulothrix tenerrima*, описанной им под названием f. *dentatospora* Hollerb. «Очевидно, — говорит он, — что по строению вегетативных клеток наша водоросль должна быть отнесена к типичной форме *U. tenerrima*. Несколько иначе обстоит дело в отношении апланоспор, имеющих у нашей водоросли крупнозубчатую оболочку. Дело в том, что скульптурные оболочки у покоящихся клеток в роде *Ulothrix* известны только для одного вида *U. idiospora* G. S. West, специально описанного по этому признаку (G. S. West, 1909, Journ. Linn. Soc. Bot., 39, pag. 47, tab. II, fig. 12—14)». Однако, сопоставив описание своей водоросли с литературными данными, Голлербах далее пишет:

«Как бы то ни было, совершенно очевидно, что покоящиеся клетки нашей водоросли не имеют ничего общего с акинетами *U. idiospora*, а представляют настоящие апланоспоры, образующиеся по одной внутри оболочки материнской клетки. Насколько мне известно, ни одна из существующих сводок не приводит в диагнозах *U. tenerrima* описания апланоспор, не дает описания и Геринг. Однако в изображениях этого вида у последнего автора имеется рисунок (Heering, 1914, l. c., Fig. 29b), заимствованный у Г. С. Веста, который изображает апланоспоры *U. tenerrima* в виде округлых клеток с толстой гладкой оболочкой». Последующее обсуждение имеющихся в литературе рисунков и описаний позволило Голлербаху прийти к следующему заключению: «Все это приводит меня к убеждению, что в настоящее время невозможно с уверенностью сказать, что для *U. tenerrima* характерны именно гладкие

апланоспоры. Если бы это было действительно так, то наша водоросль заслуживала бы выделения в новый вид, но пока более правильно и осторожно провизорно выделить ее в особую форму *U. tenerrima*, тем более, что по всем признакам вегетативных клеток она вполне ему соответствует».

9. **Ulothrix tenuissima** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1833) in Flora, XVI, pag. 518; Kützing (1843), Phyc. Gen., pag. 252; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. Stat., pag. 149; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 32; — *Ulothrix tenuis* Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 197; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 347, sed non *U. tenuis* Kützing, l. c., pag. 346 (t. t. Hansgirg, 1886, Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58; Hazen, 1901—1902, l. c.); Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 366; Kirchner (1878), Alg.-Fl. Schlesien, pag. 76; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58; — *Myxonema tenuissimum* Rabenhorst (1847), Deutsch. Kryptog.-Fl., 2, pag. 99; — *Hormiscia tenuis* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 165; Hansgirg (1892), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, II, pag. 213.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 89, fig. 1; Cooke (1883), Brit. Fresh Wat. Alg., tab. 70, fig. 6; Wolle (1887), Fresh Wat. Alg. Unit. Stat., tab. 118, fig. 1, 2; Hazen (1901—1902), l. c., tab. XX, fig. 5, 6; Heering (1914), l. c., fig. 31 in pag. 33.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Урал, Зап. Сибирь, Дальн. Восток); Зап. Европа (Италия, Германия, Чехословакия, Швейцария, Англия); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова, нередко: Тишки — кочковатое болото; торфяное болото около с. Дергачей; хутор Озерянский; оз. Большая Ольха; Клюквенное болото; № 241. Козловский (1890) — Зап. Сибирь: Обь-Енисейский водяной путь, р. Язовка. Еленкин и Оль: № 981. Никитинский (1909) — р. Москва от дер. Рублево до с. Коломец; № 1083. Сербинов (1905) — Крым: на расстоянии нескольких аршин от берега моря в быстро текущем ручейке Алупке; № 1123. Скворцов (1918) — Дальн. Восток: р. Амур; № 1161. Тарноградский (1925) — Кавказ: Редант по Военно-Грузинской дороге; № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: оз. Табисцхури, залив, близ с. Молити, на камнях в черте прибоя; на камнях по берегу оз. Табисцхури у с. Красной церкви и с. Молити; № 1435а. Гордиенко (1929) — пруды в окрестн. г. Одессы; № 1607. Павлинова (1930) — р. Волга от г. Городца до г. Васильсурска; № 1655. Ролл (1926) — Украина: в старице окрестн. Сев.-Донецк. биол. ст.; № 1690. Ширшов (1928) — Украина: р. Кодыма, приток р. Южн. Буга; № 1692. Ширшов (1928) — Украина: р. Южн. Буг; № 1693. Ширшов (1929) — Украина: Днепровские пороги; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: окрестн. Обь-Енисейского канала, р. Язевка; № 1884. Воронихин (1930) — Полярн. Урал: верховья р. Нельки (правый приток р. Байкара); верховья р. Хулги (бассейн р. Ляпина); бассейн р. Сыни; № 1946. Воронихин (1931) — окрестн. Ленинграда: р. Большая Невка; № 2175. Порецкий и Усачев (1933) — Сев. Казахстан: оз. Сабанты-куль; № 2253. Хахина (1934) — Дальн. Вост.: притоки р. Суйфуна (Большая Эльдуга, Большой Ключ, Малая Эльдуга).

Примеч. Эта водоросль с крайне неудачным видовым названием («tenuissima» — тончайшая), так как она характеризуется довольно широкими нитями, значительно превосходящими ширину клеток многих видов этого рода, с трудом отличается от молодых нитей *Ulothrix zonata* Kütz., как на это правильно указывает Геринг (Heering, 1914, l. c.,

стр. 32). В русской литературе, особенно у наших старых альгологов (см. выше библиогр. №№ 10, 241, 981, 1083, 1655, 1809), этот вид нередко приводится под названием *U. tenuis* Kütz., которое является синонимом *U. tenuissima* Kütz. (см. выше синонимику). Алексенко (см. библиогр. № 10) приводит для Украины очень краткое описание этой водоросли под названием *U. tenuis* Kütz.: «. . . длина клеток почти равна ширине, с тонкой и нежной оболочкой, образует яркозеленого цвета заложения. Ширина клеток варьирует от 21—28 μ» (l. c., стр. 195). Более подробное, очень хорошее описание *Ul. tenuissima* Kütz. дает Воронихин (библиогр. № 1267) по Кавказскому материалу: «. . . толщина клеток 10—20 μ, их длина та же или чаще несколько (до 2 раз) больше, реже — меньше (иногда в 2 раза) толщины; оболочка тонкая, перегородка без перетяжек, хроматофор пластинчатый с незначительным количеством (1—2) лопастей по загнутому краю и 2—4 пиреноидами. Клетки плодоносящих нитей укорочены, вздуты и с явственными перетяжками на перегородках. Встречаются нити, состоящие как из коротких, так и из длинных клеток, постепенно сменяющих друг друга. Характером хроматофора и числом пиреноидов хорошо отличается от *U. zonata* Kütz., рядом с которой нередко встречается» (l. c., стр. 78).

10. **Ulothrix valida** Näg.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Nägeli in Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 348; — *Hormiscia valida* (Näg.) Elenkin (1914), Die Süsswasseralgen Kamtschatka's, in Exped. a Kamtchatka, organ. par Riabouchinsky, livr. II, Plantes cryptog. de Kamtschatka, Moscou, pag. 355; — *Ulothrix zonata* (Web. et Mohr) Kütz. var. *valida* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 362; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58; — *Hormiscia zonata* (Web. et Mohr) Aresch. var. *valida* De-Toni (1889), Syll. Alg., pag. 164.
Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 94, fig. 1.
Exs.: Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 128; Tilden, Amer. Alg., № 131.

Var. **Ramenskii** Elenk.

Lit.: Elenkin (1914), Die Süsswasseralgen Kamtschatka's, in Exped. a. Kamtschatka, organ. par Riabouchinsky, li r. II, Plantes cryptog. de Kamtschatka, Moscou, pag. 355—357. Еленкин (1914), Пресноводные водоросли Камчатки. Тр. Камчатск. эксп. Рябушинского, Бот. отд., вып. II, М., стр. 355—357.
Icon.: Elenkin (1914), l. c., fig. 11 in pag. 355.

Diagn.: «Differt a typo cellulis crassioribus (70—100 μ in diam.), membrana crassissima ad septa plerumque valde constricta».

Диагноз: Отличается от типа значительно более широкими клетками (70—100 μ в диам.), очень толстой оболочкой, большей частью сильно перешнурованной у поперечных перегородок; от хлор-цинк-иода оболочки сначала розовеют, а потом приобретают красивую фиолетовую окраску (впрочем, реакция эта не всегда ясно выражается).

Географ. распростр. *Типичная форма*. СССР (Кавказ); Зап. Европа (Швейцария, Чехословакия).

Var. *Ramenskii* Elenk. СССР (Дальн. Вост.).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма*. Гайдуков: № 317. Плутенко (1872) — Кавказ: Абхазия в р. Мчиш, близ аула Бармыш, прирастает к подводным камням. Еленкин и Оль: № 791. Иванов (1902) — Кавказ: к западу от Владикавказа, в окрестн. ст. Алагир, за урочищем «Св. Николая», в ручьях, стекающих в Ардон.

Var. *Ramenskii* Elenk. Еленкин и Оль: № 637. Еленкин (1914) — Камчатка: р. Поперечная, обрыв, под водой на камнях; Калахтырское оз., северный его конец, на камнях в устье ручья.

Примеч. Относительно систематического положения вида я писал следующее в своей работе о пресноводных водорослях Камчатки 1914 г. (см. выше литер. и библиогр. № 637): «В настоящее время большинство авторов соединяют в один вид *Hormiscia* (resp. *Ulothrix*) *valida* и *Hormiscia* (resp. *Ulothrix*) *zonata*, рассматривая первую как разновидность или форму последней. Исследованный мною материал из Камчатки показывает, что такой взгляд едва ли является правильным. Конечно, с чисто формальной точки зрения можно, пожалуй, усмотреть переходы между *Hormiscia valida* и разнообразными формами *H. zonata*: var. *genuina* (Kütz.) Hansg., var. *attenuata* (Kütz.) Rabenh., var. *pectinalis* (Kütz.) Rabenh., var. *inaequalis* (Kütz.) Rabenh., var. *varians* (Kütz.) Rabenh., var. *rigidula* (Kütz.) Hansg., var. *concinna* (De-Not.) Rabenh. Однако, даже с формальной точки зрения сразу бросается в глаза, что диаметр нитей вышеперечисленных форм колеблется приблизительно в пределах 12—40 μ, тогда как у *H. valida* диаметр резко отличается пределами колебаний: 45—75 μ, а в наших экземплярах даже до 100 μ. Впрочем, здесь особенно важен не максимальный, а именно минимальный предел колебаний *H. valida*, который представляет максимальный предел (а может быть, даже перерыв) колебаний диаметра нитей *H. zonata*. Но, помимо этих, чисто биометрических соображений, внешний облик нитей *H. valida* (особенно var. *Ramenskii*) настолько сильно отличается от форм *H. zonata*, что связывать эти две водоросли в один вид мне кажется совершенно невозможным» (l. c., стр. 356—357). Этот вопрос, разумеется, необходимо еще тщательно пересмотреть. Однако в пользу высказанного мною еще в 1914 г. мнения могу прибавить, что *U. tenuissima* Kütz. (см. выше), отличающаяся от *U. zonata* значительно меньшим диаметром нитей, находится в смысле переходов приблизительно в таком же положении к этой последней, как и *U. valida*, а между тем считается хорошим видом.

Что же касается установленной мною разновидности под названием var. *Ramenskii*, то она, вероятно, представляет лишь нестойкую форму *U. valida*. Вот что я писал по поводу этой формы: «В камчатских сборах колл. Л. Г. Раменского в огромном количестве обнаружена мною форма, которая по описанию и размерам нитей довольно близко подходит к *U. valida* Näg. Сравнивая наши экземпляры с образцами из коллекции Витрока и Нордштедта (Alg. exs., № 128 b et c), где эта форма приводится под названием *Hormiscia zonata* f. *valida* (Näg.), мы видим между ними большое сходство в общем облике нитей с тем, однако, довольно существенным отличием, что внешняя, несколько ослизнившаяся оболочка в наших образцах является более толстой, а главное — образует сильно развитые выпуклины, так что кажется извилистой по всему протяжению. Между тем в образцах Витрока и Нордштедта выпуклостей почти совершенно не замечается, что вполне согласуется с диагнозом этой формы, по де-Тони: «membrana crassissima, lamellosa, vix vel non ad septa constricta» (l. c.). Кроме того, наши образцы (особенно № 174) отличаются от типа значительно большими размерами, а именно — нити имеют в диаметре 70—100 μ (в пробе № 222 нити имеют в диаметре большей частью 45—70 μ). Все эти отличия заставляют меня выделить эту форму в особую разновидность, которую я называю var. *Ramenskii* mihi в честь Л. Г. Раменского, собравшего эту интересную форму» (l. c., стр. 355—356).

11. **Ulothrix variabilis** (Kütz.) Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 346; Rabenhorst (1863), Krypt. Fl. Sachs., I, pag. 263; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 365; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 152; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 32; — *Hormidium variabile* Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 192; — *Ulothrix subtilis* var. *variabilis* Kirchner (1878), Krypt. Fl. Schles., II, pag. 77; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 59; — *Hormiscia subtilis* var. *variabilis* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 160.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 85, fig. 111; (?) Cooke (1883), Brit. Freshw. Algae, tab. LXX, fig. 4; (?) Wolle (1887), Freshw. Algae Unit. Stat., tab. 118, fig. 15, 16; (?) Wittrock (1883), Nordensk. Stud. och Forskning, tab. III, fig. 27, 28; Heering (1914), l. c., fig. 27 in pag. 33.

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Кавказ, Урал, Зап. Сибирь); Зап. Европа (местами по всей территории); Азия (Монголия); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 13. Алексенко (1893—1894) — Харьк. губ.: во многих местах Лебединск. и Сумск. уездов (сомнит. определ.); № 66. Хмелевский (1885) — Бессар. губ. Ясск. у.: Изворы, Скуляны, р. Прут; № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ.: Райково, в желобе колодца; № 241. Козловский (1888 и 1890) — Зап. Сибирь: Белое оз. на Воскресенской горе в окрестн. г. Томска; Обь-Енисейский водяной путь, в лужах около Кондуковых юрт; № 339. Рябинин (1888—1889) — окрестн. г. Харькова: в болоте около Бережного и в Куряжских прудах; № 375. Шелль (1883) — Южн. Урал: Белоозерко, в стоячей воде. Еленкин и Оль: № 688. Флеров (1925) — Арктич. о-ва: Белуший п-ов на Новой Земле, в Малом и Большом озерах Шмидта; № 953. Рейнгард (1925) — Вост. Сибирь: оз. Байкал у Котельниковского мыса; № 1146. Штрём (1920) — Кавказ: Пятигорск; №№ 1267 и 1864. Воронихин (1923 и 1926) — Кавказ: береговая зона в «морцо» близ с. Ольховки Ленкоранск. у. Бакинск. губ.; Ленкоранские (Русские) Минеральные Воды: на влажных камнях под теплым источником; № 1369а. Хахина (1929) — большой бассейн оранжереи *Victoria regia* Гл. Бот. сада в Ленинграде; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: Белое оз. в окрестн. г. Томска; № 1817. Чернов (1927) — Карелия: р. Лососинка в черте г. Петрозаводска; № 1884. Воронихин (1930) — Сев. Урал: бассейн р. Ляпина, верховья р. Маньи; № 1952. Воронихин (1932) — Крым: источник под Б. Чучелью, по дну западинки с илом (район Крымского Госзаповедника); № 2272. Ширшов (1935) — Арктич. о-ва: Крестовая губа на Новой Земле. Дополнение: Голлербах (1936) в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 249, — Ленинградск. обл.: песчаные почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.0—5.9) и Луги (pH=5.4—6.3); глинистые почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.6—6.0) и Луги (pH=5.1—6.4); торфяные почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.9—6.0) и Луги (pH=5.1). Всюду из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

[Монгольская Народная Республика. Еленкин и Оль: № 611. Дорогостайский (1904—1906) — оз. Косогол (близ границы с Вост. Сибирью)].

Примеч. Алексенко в своей последней работе по водорослям б. Харьк. губ. (см. библиогр. № 13) приводит для многих мест Лебединск. и Сумск. уездов водоросль под названием *U. subtilis* f. *variabilis* Kütz., но определение это несколько сомнительно, так как в кратком описании *U. subtilis* Kütz. он не дает отдельного описания формы *variabilis*, а приводит суммарную ширину клеток от 5 до 11 μ с оговоркой общего харак-

тера, что «попадавшиеся экземпляры наиболее подходили к f. *tenerrima* Kütz. и f. *variabilis* Kütz. В первой же работе Алексенко о водорослях окрестн. Харькова (№ 10; см. выше библиогр. к *U. tenerrima* Kütz.) для *U. subtilis* (отождествляемой им с *U. tenerrima*, l. c., стр. 194) приводится ширина клеток 4.8—6.2 μ, что более или менее соответствует размерам их у *U. variabilis*, а не *U. tenerrima*, откуда следует, что во всех его работах по Украине (№ 10, 11, 12, 13) определения этих двух водорослей, т. е. *U. variabilis* и *U. tenerrima*, не точны (см. также мое примеч. выше к *U. tenerrima*).

Типичная форма *U. variabilis* Kütz., насколько можно судить по литературным данным, характеризуется стойкими и небольшими пределами колебания ширины нитей (5—7 μ). Так, например, Воронихин (1923) по Кавказскому материалу (см. библиогр. № 1267) описывает эту водоросль следующим образом: «Толщина клеток 5—6 μ, длина их немного или в два раза более толщины, иногда несколько менее толщины. Хроматофор пластинчатый, цельный, занимающий весь просвет клетки, с одним пиреноидом. Длина нити доходит до 400—500 μ, реже — до 1.2 мм» (l. c., стр. 78). Приблизительно такие же размеры клеток указаны им и для других нахождений этой водоросли в Крыму и на Сев. Урале (см. выше библиогр.).

Остановимся еще на очень подробном описании и чрезвычайно интересных соображениях Голлербаха (1936, l. c.) относительно систематического положения этой водоросли, выкультивированной им в очень значительном количестве из почв окрестн. городов Тихвина и Луги (Ленингр. обл.). «*U. variabilis* Kütz., — говорит Голлербах, — прекрасно развивалась в водных культурах, где образовывала мощные дерновины по поверхности раствора и стенкам колб, или встречалась одиночными нитями среди других водорослей. В молодых культурах нити очень длинные, прямые, на обоих концах с закругленными клетками. Клеточки цилиндрические, 5.2—7 μ шир., 6.3—12.6 μ дл., с очень тонкими оболочками. Хроматофор по длине заполняет всю клетку, лишь с небольшими выемками у поперечных перегородок, с двумя или одним заворотом, реже в виде угловато-округлой пластинки у одной из сторон клетки. Пиреноид почти всегда не очень отчетлив, нередко крупный. В одной из культур наблюдалось массовое возникновение макрозооспор, выходу которых из клеток предшествовало образование на оболочке каждой клетки выпуклины, определяющей место ее разрыва. Нередко можно было обнаружить нити, состоящие из сплошь опустошенных клеток, имеющих на оболочке по округлому отверстию. Макрозооспоры по одной в каждой клетке, 6.3 μ шир. и 8.4 μ дл. Образцы этой водоросли в наших культурах были вполне типичны, соответствуя описанию и рисунку Геринга (1914, l. c.). Я считаю более правильным, следуя Газену (1902, l. c., стр. 152) и Герингу (l. c.), выделить эту водоросль в самостоятельный вид, а не обозначать ее как *U. subtilis* Kütz. var. *variabilis* (Kütz.) Kirchn., как это делает, например, Бристоль в своей работе по почвенным водорослям Англии (Bristol, 1920, On the Alga-Flora of some dessicated English soils, Ann. of Bot., 34, стр. 76). Действительно, как установлено еще Газеном (l. c.) и подтверждено Герингом (l. c.), отличия между *U. subtilis* и *U. variabilis* сводятся к иной форме хроматофора, который у первого вида никогда не бывает поясковидным или квадратным, а всегда эллиптическим. Поэтому, согласно данным Геринга (l. c., стр. 47), *U. subtilis* вообще должен быть отнесен к роду *Hormidium* (Газен же относит его к роду *Stichococcus*), где он образует самостоятельный вид — *H. subtile* (Kütz.) Heering, входящий в секцию *Pseudoulothrix*

(Pascher) Heering. Все это дает право считать *U. variabilis* самостоятельным и хорошо обособленным видом, который широко распространен в почвах, так как был обнаружен в 31 водной культуре из одиннадцати различных мест, хотя интересно отметить, что в окрестн. г. Слуцка, при равных почвенных условиях, он не был обнаружен ни разу. Заслуживает быть упомянутой также интересная способность этой водоросли необычайно пышно развиваться в культурах с источником азота в виде аммонийной соли, хотя в результате происходящее при развитии резкое подкисление среды (до pH=3.1) производит сильные деформации клеток».

12. **Ulothrix zonata** (Web. et Mohr) Kütz.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Kützing (1833) in Flora, XVI, pag. 519; Kützing (1843), Phyc. Gen., pag. 251; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 347; Kirchner (1878), Alg. Schles., pag. 76; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 57; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 147; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 35; — *Conferva zonata* Weber et Mohr (1804), Naturhist. Reise Schwed., pag. 97; — *Myxonema zonatum* Fries (1925), Syst. Orb. Veg., I, pag. 343; Rabenhorst (1847), Deutsch. Krypt. Fl., 11, pag. 99; — *Lyngbya zonata* Hassall (1845), Brit. Freshw. Algae, pag. 220; — *Hormiscia zonata* Areschoug (1866), Act. Reg. Soc. Sci. Upsal., III, 6, № 2, pag. 12: Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 362; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 163.

Icon.: Kützing (1843), l. c., tab. 80; Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 90, fig. 11; Hansgirg (1886), l. c., fig. 23 in pag. 57; Wolle (1887), Freshw. Algae Unit. Stat., tab. 117; Hazen (1901—1902), l. c., tab. 20, fig. 1—4; Heering (1914), l. c., fig. 35, 36 in pag. 34—35; Weber et Mohr (1804), l. c., tab. 1, fig. 7; Lyngbye (1819), Tent. Hyd. Dan., tab. 45; Hassall (1845), l. c., tab. 59; Areschoug (1866), l. c., tab. II; Cooke (1883), l. c., Brit. Freshw. Algae, tab. 69: De-Wild. (1896), Fl. Alg. Belg., fig. 12.

Exs.: Phyk. Bor. Amer., № 19 A, sed non № 19 B, qui ad *Microsporam amoenam* (Kütz.) Rabenh. pertinet (Sec. Hezen. 1901—1902, l. c., pag. 148); Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 635; Tilden, Amer. Alg., № 7.

Var. **attenuata** (Kütz.) Rabenh.

Lit. et syn. *Ulothrix attenuata* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 348; — *Hormiscia zonata* var. *attenuata* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 362; De-Toni (1889), Syll. Alg., pag. 163; — *Ulothrix zonata* var. *attenuata* Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 57.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 92, fig. 11.

Var. **pectinalis** (Kütz.) Rabenh.

Lit. et syn.: *Ulothrix pectinalis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 348; — *Hormiscia zonata* var. *pectinalis* Rabenhorst (1858), Fl. Eur. Alg., III, pag. 382 (inter syn.); De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 183; — *Ulothrix zonata* var. *pectinalis* Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, pag. 58.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 90, fig. 1.

Var. **inaequalis** (Kütz.) Rabenh.

Lit. et syn. *Ulothrix inaequalis* Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 196; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 347; — *Hormiscia zonata* var. *inaequalis* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 362; De-Toni (1889), Syll. Alg., pag. 163; — *Ulothrix zonata* var. *inaequalis* Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 91, fig. 11.

Var. **rigidula** (Kütz.) Hansg.

Lit. et syn.: *Ulothrix rigidula* Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 197; Rabenhorst (1863), Krypt. Fl. Sachs., pag. 264; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., pag.

362; — *Hormiscia zonata* var. *rigidula* De-Toni (1889), Syll. Alg. I, pag. 164; — *Ulothrix zonata* var. *rigidula* Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 58; — *Ulothrix muscicola* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 348.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 91, fig. IV (sub nom. *U. rigidula*), tab. 92, fig. I (sub. nom. *U. muscicola*).

Exs.: Rabenh., Alg. exs., № 385.

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Урал, Зап. Сибирь, Вост. Сибирь, Дальн. Восток); Зап. Европа (по всей территории); Азия на границе с Сибирью (сев. Монголия); Сев. Америка (США); Новая Зеландия.

Var. *attenuata* (Kütz.) Rabenh. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (по всей территории).

Var. *pectinalis* (Kütz.) Rabenh. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (местами по всей территории).

Var. *inaequalis* (Kütz.) Rabenh. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (местами по всей территории).

Var. *rigidula* (Kütz.) Hansg. СССР (Кавказ); Зап. Европа (местами по всей территории).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 10. Алексенко (1887) — окрестн. г. Харькова: небольшое торфяное болото близ г. Циркуня; № 12. Алексенко (1892—1893) — Полт. губ.: торфяное болото близ г. Переяслава; № 84. Ценковский (1881) — Соловецк. о-ва: Святое оз. на прибрежных камнях; № 172. Гоби (1879) — окрестн. С.-Петербурга: Сестрорецкая бухта, на камнях у старой гавани, в черте воды, в довольно значительном количестве; № 173. Гоби (1879) — Ладожское оз., р. Нева, восточная часть Финского зал.: Ораниенбаум, Старая Красная Горка, мыс Серая Лошадь; № 212. Янушкевич (1890—1891) — Харьк. губ.: Криничка в Бишкинском бору Змиевск. у.; № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ.: нередко в смеси с другими водорослями по канавам и заводям рек; № 241. Козловский (1890) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска, в р. Томь на бревнах; № 290. Мошинский (1872) — г. Литин Подол. губ.; № 317a. Пель (1887) — р. Нева в ближайших окрестн. С.-Петербурга; № 339. Рябинин (1888—1889) — окрестн. г. Харькова: в болоте около Бережного; № 375. Шелль (1883) — Южн. Урал: р. Белая и Белорецкий завод Оренбургск. губ.; № 379. Шмидле (1897) — Кавказ: высокогорные озера — Чардыр-гель, Топоровани и Туман-гель; № 382. Змеев (1872) — Кавказ: окрестн. г. Кисловодска; № 420. Вейнманн (1837) — окрестн. С.-Петербурга, в стоячих водах; № 452b. Целлер (1883) — Вост. Сибирь: около Казаули в ручье, впадающем в р. Енисей. Еленкин и Оль: № 471. Аноним (1917) — р. Клязьма от дер. Клюшино (близ ст. Крюково Николаевск. ж. д.) до г. Владимира; № 549. Болохонцев (1909) — Ладожское оз.: на валунах в прибрежной полосе, где она очень распространена, поселяясь главным образом в черте прибоя, а также в р. Неве вдоль всего берега на подводных камнях и других предметах; № 602. Дьяконов (1925) — нижняя Волга: район г. Саратова, а также — у ст. Увек; № 611. Дорогостайский (1904—1906) — Вост. Сибирь: оз. Байкал и Катакель, р. Ангара и окрестн. г. Иркутска; № 612. Дорогостайский (1922) — оз. Байкал; № 637. Еленкин (1914) — Камчатка: Ближнее оз. — на камнях у берега, Дальнее оз. — на обрыве у южного берега, восточный конец Дальнего оз.: Начикинские теплые ключи: ниже по течению на обмываемых водою камнях, Начикинский горячий ключ, температура

28—30° С. Налочевское оз. в заливчике, там же на камнях; № 666. Елепкин (1925) — по берегам р. Невы; №№ 713, 714, Гайдуков (1924 и 1925) — Владим. губ.: пруд вблизи истока р. Гуся (приток р. Оки); № 780. Яснитский (1924) — Вост. Сибирь: оз. Байкал в районе С. Култука и Слюдянки, а также близ г. Горячинска, где автор наблюдал цветение озера этой водорослью в июле 1922 г.; № 781. Исаченко (1911) — С.-Петербург: водопровод; № 790. Иванов (1901) — окрестн. оз. Бологое Валдайск. у. Новгор. губ.: у ст. Бологое Николаевск. ж. д., по берегам оз. Бологое, в быстро текущем ручье около дер. Полосы; № 794. Егерман (1925) — бассейн р. Днестра: Кучурганский лиман; № 806. Киселев (1924) — Невская губа: район г. Стрельны, восточная часть Финского зал.; № 945. Мейер (1922) — Зост. Сибирь: оз. Байкал — всюду в большом количестве, образуя вдоль берега специальную зону; № 953. Мейер и Рейнгард (1925) — оз. Байкал: очень обычный вид в прибрежной полосе; № 980c, d. Никитинский (1909) — окрестн. г. Москвы: поля орошения, водоотводная канава верхних полей; № 982. Никитинский (1912) — р. Дон в районе г. Ростова-на-Дону; № 953. Никитинский (1912) — р. Москва между г. Звенигородом и Рублевской насосной станцией; № 1025. Принтц (1914) — Южн. Сибирь: Абакан, Каратус; Урянхайский край (ныне Тувинск. авт. обл.): Систикем около Чеберташа; в р. Енисее около дер. Ха-куль; № 1123. Скворцов (1918) — Дальн. Восток: р. Амур и его притоки; № 1184. Чугунов (1918) — Каспийско-Волжск. р-н; №№ 1225, 1230. Вислоух (1913) — Невская губа; № 1265. Воронихин (1925) — р. Волга в окрестн. г. Саратова; № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: на камнях в горном ручье близ с. Бол. Митарби Горийск. у. Тифл. губ.; там же на камнях под водопадом; там же в участках с медленным течением; на камнях в брызгах водопада в горном ручье близ с. Бол. Митарби; на камнях в горном ручье ниже перевала Цхра-Цкаро; на камнях в водопаде ручья близ Странноприимного дома на перевале Цхра-Цкаро; там же, между камнями шоссейного устья; оз. Табисцхури в заливе у с. Молити; там же на камнях в черте прибоя; на камнях в брызгах каскада ручья Берицхаро у впадения в р. Боржомку; на скале, орошаемой родничками в ущелье р. Боржомки близ с. Соскачаво Горийск. у. Тифл. губ.; на камнях в родничке близ русла р. Боржомки в окрестн. с. Садгери Горийск. у. Тифл. губ.; на камнях в р. Боржомке; на камнях в ручье ущелья Банисхеви близ Боржома; на скалах в водопаде ручья в том же ущелье; планктон р. Куры в окрестн. г. Тифлиса; на плитах у источника в ущелье р. Дабаханки в Тифл. бот. саду; на досках в жолобе с быстро текущей водой в окрестн. Карайз Тифл. губ. и у.; там же на досках под брызгами воды; на камнях, орошаемых родником в ущелье р. Дабаханки, в Тифл. бот. саду; № 1349. Бенинг (1928) — перифитон р. Волги; № 1374. Христюк (1930) — р. Дон: начиная с 4 км выше устья рукава Аксая, у станицы Аксайской, и кончая в 0.5 км ниже начала Мертвого Донца, у станицы Нижне-Гниловской; № 1407. Долгов и Кононов (1928) — р. Клязьма в пределах Богородск. и Орехово-Зуевск. уездов (от дер. Балабаново до дер. Борщевня); № 1459. Егерман (1926) — бассейн р. Днестра: Кучурганский лиман; № 1461. Яснитский (1926) — Вост. Сибирь: Иркутск. губ., р. Ангара; № 1462. Яснитский (1927) — Вост. Сибирь: оз. Байкал, пролив Ольхонские ворота, бухты Харин-Ирги и Цагли; № 1497. Кононов (1929) — Моск. губ.: р. Истра (на протяжении от дер. Кривцово до дер. Бережки); № 1535. Кузнецов и Курсанов (1927) — Урал: р. Серебрянка и р. Кумыш (притоки р. Чусовой в Пермск. губ.); № 1564. Мейер (1927) — Вост. Сибирь: сев. Байкал — карга южнее мыса Иркокона, между ним и мысом Немнянкой, у самого

берега; губа Фролиха (к югу от мыса Иреккокона); губа Аяя, расположенная в 8 верстах южнее Фролиха; № 1569. Мейер (1930) — оз. Байкал: по всему озеру; № 1600. Никитинский (1930) — оз. Бологое и окрестн. г. Ленинграда; устье р. Невы и р. Екатерингофка; № 1607. Павлинова (1930) — р. Волга в районе от г. Городца до Собчинского затона в Нижегор. губ.; № 1618. Петерсен (1930) — Памир: оз. Яшиль-куль; № 1637. Порецкий (1927) — Карелия: проток Косалма, соединяющий оз. Кончезеро и Укшезеро, обрастание деревянных досок — редко; проток в плотине, отделяющей оз. Пертозеро от Кончезера — в массовом количестве; № 1640. Порецкий и Чернов (1929) — Карелия: на дне и влажных стенках деревянного ложа струи плотины, отделяющей оз. Пертозеро от Кончезера; № 1763. Скворцов (1928) — Южн. Сибирь: оз. Зайсан в Алтайских горах; № 1786. Строганов и Захаров (1927) — р. Волга ниже г. Твери до Савелова, р. Ока, р. Осетр, р. Озерна; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска, в реках Томи, Ушайке, Басандайке; № 1815. Чернов (1927) — Карелия: Габозеро и Укшезеро; № 1817. Чернов (1927) — Карелия: около устья р. Неглинки (в г. Петрозаводске), на камнях в реке; р. Лососинка; р. Суна (нижнее течение); р. Шуя, порог Бесовец; Косалмский проток, соединяющий Кончезеро с Укшезером; № 1832. Усачев (1928) — Вост. Сибирь: р. Енисей — под г. Красноярском, главным образом в протоке, а также в районе Нижн. Туруханска; № 1834. Усачев (1928) — Нижегор. губ.: Велетьминский пруд (затон р. Оки) близ г. Мурома; № 1847. Верещагин (1930) — оз. Байкал; № 1864. Воронихин (1926) — Кавказ: оз. Табисцхури, дер. Молити; № 1884. Воронихин (1930) — Полярн. Урал: верховья р. Нельки (правый приток Вайкара); верховья р. Нырдомен (левый приток р. Сыни); верховья р. Хулчи (бассейн р. Ляпина); бассейн р. Сыни; № 1903. Цинзерлинг (1929) — среднее течение р. Печоры; № 1931. Буров и Кожов (1932) — Вост. Сибирь: оз. Байкал — Ольхонский пролив, бухты Загли и Харин-Ирги; № 1946. Воронихин (1931) — окрестн. Ленинграда: р. Большая Невка; № 1960. Воронихин (1935) — Зап. Сибирь: Алтай — Средне-Мультинское оз. в районе Катунского хребта; № 2067. Киселев (1931) — Ср. Азия: родники около г. Самарканда; № 2071. Киселев (1932) — Вост. Сибирь: Море Лаптевых (в опресненном его участке по соседству с дельтой р. Лены); № 2082. Кожов (1931) — Вост. Сибирь: оз. Байкал; № 2118. Лохтина (1934) — Сев. край: р. Кожим (бассейн р. Усы правобережного притока р. Печоры), между устьями рек Синьи и Кожим-Вом; № 2198. Скабичевский (1934) — Вост. Сибирь: оз. Байкал — губа Аяя, губа Лаканда, губа Фролиха; № 2260. Чернов (1932) — р. Водла, впадающая в Шальскую губу Онежского оз.; № 2269. Ширшов (1933) — Кольский п-ов: р. Тулома; № 2272. Ширшов (1935) — Арктич. о-ва: Новая Земля — Крестовая губа, Сев. Сульменева губа, Русская Гавань. Дополнение. Киселев (1937), Фитопланктон некоторых горных водоемов Байкальского хребта, в «Тр. Байкальск. лимнол. ст»., Ленинград, VII, стр. 53—66, — оз. Горемыкское в районе северо-западного побережья оз. Байкала, на высоком водоразделе между р. Поперечной, впадающей в р. Рель, и р. Горемыкой. [Монгольская Народная Республика. Еленкин и Оль: № 611. Дорогостайский (1904—1906) — оз. Косогол (близ границы с Вост. Сибирью); № 991. Остенфельд (1907) — оз. Косогол: северо-восточный берег п-ова Долон-Ула на северном берегу против устья р. Тохомык].

Var. *attenuata* (Kütz.) Rabenh. Гайдуков: № 49. Борге (1894)—Арханг. губ.: Лофкина — береговой склон; берег реки у ручья Половинный; Гнилая — дно ручья.

Var. *pectinalis* (Kütz.) Rabenh. Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова: Клюквенное болото (форма, весьма близкая к этой разновидности).

Var. *inaequalis* (Kütz.) Rabenh. Еленкин и Оль: № 1034. Рейнгард (1904) — р. Сев. Донец (приводится под названием *Ulothrix inaequalis* Kütz.).

Var. *rigidula* (Kütz.) Hansg. Гайдуков: № 317. Плутенко (1872) — Кавказ: в Арагве (Квишеты) на камнях (приводится под номенклатурно неправильным названием *Hormiscia rigidula* Kütz.).

РОД **URONEMA** LAGERH.

1. **Uronema confervicolum** Lagerh.

Forma **typica.**

Lit.: Lagerheim (1887), Nouv. genr. chlorozoosp. in Malpighia, I, fass. 12, pag. 518; Lagerheim (1888) in Notarisia, pag. 597; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 176; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 36; Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, pag. 272.

Icon.: Lagerheim (1887), l. c., tab. XII, fig. 1—10; Chodat (1902), l. c., fig. 187; Heering (1914), l. c., fig. 37 in pag. 38.

Var. **uncinatum** Pop.

Lit.: Popova (1929), De duabus formis novis Algarum e Sibiria occidentali. Animadversrs. system. ex Herb. Univ. Tomskensis. Editio Sectionis Tomsk. Soc. Botanicae Rossicae, 1929, № 4—5, pag. 5—6; Попова (1929), О двух новых формах водорослей из Зап. Сибири. Системат. заметки по матер. Гербария Томск. унив., Изд. Томск. отд. Русск. бот. общ., 1929, № 4—5, стр. 5—6.

Icon.: Popova (1929), l. c., tab. I, fig. 7—14.

Diagn.: «Haec varietas differt a forma *typica* (et var. *javanica* Möbius) filis curvatis apice uncinatis, cellula apicali apice attenuata et acuminata. Sibiria occidentalis. Distr. Slavgorod. In lacubus circa pag. Kljuczi nec non in lacu prope vicum Petuchovski Sodostroi. 14—16 VI 1928. Leg. T. Popova».

Диагноз: «Нити водоросли неветвистые, по большей части с крючковато загнутой верхушкой, реже почти прямые, до 0.5 мм длиною. Толщина нитей (3.5)4—6 μ, длина клеток или почти равна ширине их или превышает ее в 2—4(5) раз. Оболочка клеток тонкая бесцветная, местами на границе клеток с легкими перехватами. Хроматофор пластинчатый, он или в виде поперечной полоски, занимающей лишь центральную часть клетки, или же заполняет клетку до $^3/_4$ ее, пиреноидов 1—2. Базальная клетка, книзу утонченная, прикрепляется обычно к нитям других водорослей (*Spirogyra*, *Cladophora*) небольшой бесцветной дисковидной подушечкой. Верхушечная клетка вытянута и заострена, на свободном конце ее часто наблюдается небольшое утолщение оболочки. Она редко прямая, обычно же вместе с 1—2 нижележащими клетками нити крючковидно изогнута и при этом иногда вздута, достигая 8—9 μ ширины (при ширине нити в 6 μ). Водоросль имеет зооспорангии, сходные с вегетативными клетками, открывающиеся боковым отверстием. Наблюдались также внутри клеток и апланоспоры — зеленые, сжатые в форме овала, клетки с бесцветной оболочкой. Апланоспоры наблюдались часто в нитях, где одновременно были пустые зооспорангии. . . Описываемая водоросль ближе всего к *Uronema confervicolum* Lagerh., отличительными признаками от которой являются большая изогнутость нитей, крючко-

ватость верхушки нитей, несколько большая длина клеток, более заостренный и вытянутый конец верхушечной клетки. Все эти признаки легко позволяют распознание нашей разновидности от типа. Водоросль также близка к *U. africanum* Borge (Borge, 1928, Süsswasseralgen Ostafrica's in Hedwigia, Bd. LXVIII), отличием от которой, кроме некоторых вышеперечисленных признаков, является также характер базальной клетки (у *U. africanum* очень укороченной). Остальные виды рода *Uronema* — как *U. elongatum* Hodgetts (1918, New Phytol., XVI), *U. simplicissimum* (Reinsch) Lagerheim (1887, in Malpighia, I), *U. indicum* Ghose (1920, in Annals of Bot.) и *U. curvata* Printz (1926, in Skrift. utgitt af det N. Vetenskaps Akad. Oslo, № 5) — значительно отличаются от описываемой водоросли как строением своих верхушечных клеток и отношением длины клеток к их ширине, так и общим характером нитей».

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Вост. Сибирь); Зап. Европа (Швеция, Силезия, Чехословакия, Австрия); Сев. Америка (США).

Var. *uncinatum* Pop. СССР (Зап. Сибирь).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Еленкин и Оль: № 714. Гайдуков (1925) — р. Ока эпифитно на *Cladophora* sp.; № 790. Иванов (1901) — Новгор. губ.: оз. Бологое эпифитно на *Oedogonium* sp.; № 953. Мейер и Рейнгард (1925) — Вост. Сибирь: Забайкалье — оз. Гусиное; № 1069. Сатина (1912) — Тверск. губ.: оз. Серемо в окрестн. оз. Селигер; № 1369с. Буженко (1930) — окрестн. г. Одессы: р. Гросс-Либентальская (впадает в Сухой Лиман с правой стороны в 17 км от г. Одессы); № 1435а. Гордиенко (1929) — пруды в окрестн. г. Одессы; № 1690. Ширшов (1928) — р. Кодыма (приток Южн. Буга) и оз. Лак (около р. Кодымы и с. Комарово); № 1692. Ширшов (1928) — р. Южн. Буг, р. Кодыма и Киселевский карьер (эпифитно на *Cladophora* sp. и *Vaucheria* sp.); № 1693. Ширшов (1929) — Днепровские пороги; № 1802а. Свиренко (1929) — р. Вороная, левый приток р. Днепра (впадающий между порогами Звонецким и Ненасытецким); № 1952. Воронихин (1932) — Крым: окрестн. г. Симферополя близ Салгирск. опытн. плодов. ст., старица р. Салгира, на нитях *Cladophora*.

Var. *uncinatum* Pop. Еленкин и Оль: №№ 1634 и 1635. Попова (1929, 1930) — Зап. Сибирь: в небольшом харовом озерке (обильно заросшем *Chara crinita* Wallr.) близ с. Ключей и во временном водоеме близ оз. Большого Петуховского в Славгородском округе.

РОД **SCHIZOMERIS** KÜTZ.

1. **Schizomeris Leibleinii** Kütz.

Forma **typica.**

Lit. et syn.: Kützing (1843), Phyc. Gen., pag. 247; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 362; Rabenhorst, (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 311; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 55; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 140; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 37; — (?) *Merizothrix bangioides* Reinke (1877), in Ber. d. Versamml. Deutsch. Naturf. u. Aerzt. in München, L, pag. 206.

Icon.: Kützing (1843), l. c., tab. XII, fig. 1; Kützing (1853), Tab. Phycol., III, tab. 31, fig. I; Rabenhorst (1868), l. c., fig. 87 in pag. 289; Hansgirg (1886), l. c., fig. 22; Heering (1914), l. c., fig. 38 in pag. 38.

Географ. распростр. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Зап. Сибирь); Зап. Европа (Германия, Чехословакия); Сев. Америка (США) и Южн. Америка (Бразилия).

Библиогр. по СССР. *Типичная форма.* Гайдуков: № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ.: в заводях р. Клязьмы в смеси с другими водорослями; Петровско-Разумовское; № 290. Мошинский (1872) — Подол. губ.: пруды в г. Литин; № 342. Ришави (1871) — Киевск. губ.: р. Уманка в г. Умани; № 372. Рындовский (1872) — Черниг. губ.: окрестн. г. Борзны. Еленкин и Оль: № 874. Лепнева (1922) — р. Которосль в районе г. Ярославля, у самого устья сточной трубы, при температуре 43.75° С.; № 1435а. Гордиенко (1929) — пруды в окрестн. г. Одессы; № 1504. Коршиков (1927) — окрестн. г. Харькова: на гнилой ветке, лежавшей в узкой канаве с проточной водой; № 1607. Павлинова (1930) — р. Волга в районе от г. Городца до Собчинского затона (Горьк. край); № 1692. Ширшов (1928) — р. Южн. Буг; № 1747. Скворцов (1927) — Зап. Сибирь: Алтайские горы — около дер. Тацибай; планктон оз. Кокуль.

РОД **BINUCLEARIA** WITTR.

1. **Binuclearia tatrana** Wittr.

Forma **typica.**

Lit.: Wittrock (1886), Om Binuclearia in Bihang t. Vet. Akad. Handl. Stockh., XII, 3, pag. 9; Wittrock (1886), in Botan. Notis., pag. 134; Wittrock (1886), in Notarisia, pag. 185; Wille (1887), Algol. Mittheil. in Pringsheim's Jahrb. f. wiss. Bot., XVIII, pag. 503; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 231; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 39; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Bot. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 262—263.

Icon.: Wittrock (1886), Om *Binuclearia* in Bihang t. Vet. Akad. Handl. Stockh., XII, 3, tab. I; Heering (1814), l. c., fig. 39 in pag. 38; Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 8.

Exs.: Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 715 (cum icone).

Географ. распростран. *Типичная форма.* СССР (Европ. ч., Урал, Вост. Сибирь); Зап. Европа (Германия, Венгрия, Англия, Норвегия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1020. Пономарев (1925) — р. Волга около г. Казани и Арахчинский затон; № 1081. Шутов (1922) — коренная Волга, напротив г. Покровска; № 1569. Мейер (1930) — Вост. Сибирь, оз. Байкал: Малое море; на о. Ольхане, в Баргузинском зал., против г. Давши; мыс Кабаний, около мыса Мужинай и мыса Елохина; № 1607. Павлинова (1930) — р. Волга в районе от г. Городца до Собчинского затона; № 1884. Воронихин (1930) — Полярн. Урал, верховья р. Хулги (бассейн р. Ляпина); № 1566. Мейер (1928) — Белетьминский затон в окрестн. г. Мурома; № 1954а. Воронихин (1934) — р. Волга (по литературным данным). Дополнение: Голлербах (1936) в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 262, — Ленингр. обл.: глинистые почвы (pH=5.1—5.2) в окрестн. г. Луги, из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв; Киселев (1937) в «Тр. Байкальск. лимнол. ст.», Л., VII, стр. 62, — Вост. Сибирь: Горемыкское оз., в районе северо-западного побережья оз. Байкала, на высоком водоразделе между р. Поперечной, впадающей в р. Рель и р. Горемыкой.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает очень интересные наблюдения относительно этой довольно редкой водоросли, выкультивированной им из глинистых почвенных образцов, собранных им же в окрестн. г. Луги: «*Binuclearia tatrana* Wittr. была обнаружена только

в одной водной культуре, в которой она развилась в большом количестве по стенкам сосуда на границе с раствором. Нити короткие, прямые, слагающиеся из клеток, резко отделенных друг от друга утолщенными поперечными перегородками. Клеточки овально-цилиндрические, по длине превосходящие ширину в 1½—2 раза, 6—7 μ, реже 8.4 μ шир., 9—13.4 μ, реже до 16.8 μ дл. Оболочки на концах клеток сильно утолщенные, несколько перетянутые в местах соприкосновения между двумя соседними клетками, по сторонам их очень тонкие, почти не различимые. Хроматофор стенкоположный, поясковидный, с заворачивающимися боковыми лопастями, занимающий среднюю часть клетки, с полукруглыми вырезами, обращенными к полюсам клетки, вследствие чего на концах ее образуются округлые пространства, лишенные хроматофора и заполненные зернами жироподобного запасного питательного вещества. При широких заворотах хроматофора на одной из боковых лопастей его ясно заметен пиреноид. Образцы этой водоросли были вполне типичны по облику и размерам и не вызывали сомнений в правильности отнесения их к этому виду. Некоторой отличительной особенностью нашего материала является то обстоятельство, что мне ни разу не удалось наблюдать образования вокруг нитей между клетками слизистых поясков (Gallertgürteln), свойственных этому виду, и — даже наоборот — в местах соприкосновения утолщенных по концам клеток оболочек наблюдалась некоторая перешнурованность. Но наличие этих поясков не может считаться постоянным признаком, так как диагноз ясно указывает, что они образуются „в основном на более старых экземплярах и на концах клетки“ (Геринг, l. c., стр. 37). В настоящее время строение протопласта этой водоросли изучено еще далеко не достаточно. Первоначальное утверждение Витрока о наличии в протопласте двух „вегетативных“ ядер, расположенных у полюсов, не было подтверждено некоторыми другими исследователями. Мои наблюдения вполне соответствуют мнению Геринга (l. c., стр. 39), что эти ядра не имеют ничего общего с истинным ядром, присутствующим в клетке в единственном числе, а представляют скопления по полюсам клетки запасного питательного вещества, мелкие зерна (капли?) которого нередко сливаются в крупные образования, имитирующие ядра. Этот вид довольно широко распространен, но до сих пор был найден только в пресной воде (особенно в воде торфяных болот, в Англии также в планктоне), и местонахождение его в почве мною указывается впервые».

2. **Binuclearia zaisanica** Skvortz.

Lit.: Skvortzow (1928), Ueber das Phytoplankton des Zaisansees, Südsibirien. Arch. f. Hydrobiologie, XIX, 1928, pag. 171.
Icon.: Skvortzow (1928), l. c., fig. 8 in pag. 167.

Diagn.: «Faden einfach. Zellen zylindrisch. mit dicken Querwänden. Zellen 34—36 μ dick und 5—8 mal so lang».

Диагноз: Нити простые. Клетки цилиндрические с толстыми поперечными перегородками. Клетки 34—36 μ шир.; длина их в 5—8 раз больше ширины.

Географ. распростр. СССР (Ср. Азия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1763. Скворцов (1928) — Южн. Сибирь в планктоне оз. Зайсан.

РОД **RADIOFILUM** SCHMIDLE

1. **Radiofilum conjunctivum** Schmidle

Lit. et syn.: Schmidle (1894), in Flora, Heft I, pag. 47; Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, pag. 271; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 79; G. S. West (1916), Algae, I, Cambridge, pag. 287; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 40; — *Geminella* (*Radiofilum* ut subgen.) *conjunctiva* Wille (1911), in Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtr. z. I, Teil., 2. Abt., pag. 72; — *Radiofilum apiculatum* G. S. West (1895), New Amer. Alg., in Journ. of Bot., pag. 52 (t. Chodat, 1902, l. c.).

Icon.: Schmidle (1894), l. c., tab. VII, fig. 4—5; Chodat (1902), l. c., fig. 189 in pag. 271; Wille (1911), l. c., fig. 37 C — D; Heering (1914), l. c., fig. 40 a—b in pag. 38.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Германия, Швейцария).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ. и у.: окрестн. г. Москвы — в болоте около истоков р. Химки между другими водорослями.

2. **Radiofilum flavescens** G. S. West

Lit. et syn.: W. West et G. S. West (1899), The Alga-Flora of Cambridgeshire, in Journ. of Bot., XXXVII, pag. 57; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 79; G. S. West (1916), Algae, I, Cambridge, pag. 287; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 40; — *Geminella* (*Radiofilum* ut subgen.) *flavescens* Wille (1911), in Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam., Nachtr. z. 1, Teil, 2. Abt., pag. 72.

Icon.: G. S. West (1899), l. c., tab. 394, fig. 10, 11; G. S. West (1904), l. c., fig. 23 D; Heering (1914), l. c., fig. 41 in pag. 38.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Англия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: №№ 1188 и 1823. Цешинская (1924 и 1926) — Валдайское оз. в окрестн. г. Иваново-Вознесенска.

РОД **GEMINELLA** TURP.

1. **Geminella interrupta** Turp.

Lit.: Turpin (1828), in Mem. Mus. d'hist. nat., XVI, pag. 329; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 191; Lagerheim (1883), Bidr. till Sverig. Algfl., pag. 68 (emend.); Hansgirg (1888), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 2, pag. 129, 237, 271; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 655 (excl. *Hormospora minor* Näg.); G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 78; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 41.

Icon.: Turpin (1828), l. c., tab. XIII, fig. 24; Lagerheim (1883), l. c., tab. I, fig. 30—35; Hansgirg (1888), l. c., fig. 77 in pag. 129; G. S. West (1904), l. c., fig. 23 A — C; Heering (1914); l. c., fig. 45 a — c in pag. 38.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия); Зап. Европа (Швеция, Англия, Франция, Германия, Чехословакия, Венгрия).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 212. Янушкевич (1890—1891) — оз. Чайки, из группы Лиманских озер Змиевск. у. Харьк. губ. Еленкин и Оль: № 533. Берг (1908) — Аральское море: Мал. Кара-тюп, открытое море, Аще-бас, Уч-уткуль [под неправильным названием: *Ulothrix (Geminella) interrupta* Turpin]; № 790. Иванов (1901) — окрестн. оз. Бологое: оз. Азеровки — сфагновое болото, оз. Глубокое — у берега островка на валуне в дерновинах водорослей; № 806. Киселев (1924) — Невская губа; № 992. Остенфельд (1908) —

Аральское море: северный залив, открытое море; южный берег: бухты Аще-бас и Уч-уткуль; № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: на плитах у источника в ущелье р. Дабаханки в Тифл. бот. саду.

Примеч. Болохонцев (1909) в своем обширном труде «Ботанико-биологические исследования Ладожского озера» (СПб.) (отдельное издание: стр. 286, 314—316, табл. II, фиг. 9а, l. c.) приводит *Geminella interrupta*, как стадию развития новой описанной им водоросли под названием *Gloeotila planctonica* Bolochonz. sp. nov. (см. ниже), которая обнаружена им в значительном количестве в летнем планктоне Ладожского оз. и многочисленных рек системы этого озера.

2. **Geminella mutabilis** (Näg.) Wille

Lit. et syn.: Wille (1911), in Engler u. Prantl. Natürl. Pflanzenfam., Nachtr. z. I. Teil, 2. Abt., pag. 72 (*Hormospora* ut subgen.); Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 41; G. S. West (1916), Algae, I, Cambridge, pag. 283; — *Hormospora mutabilis* Nägeli (1849), Gatt. einz. Alg., pag. 78; Hansgirg (1887), Algol. u. Physiol. Studien, pag. 136; Hansgirg (1888), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 2, pag. 271 (sed non *Hormospora mutabilis* Brebisson, 1840, in Mem. Soc. Falaise et in Ann. Sc. Natur., 1844, pag. 25, t. Hansgirg, ll. cc.); De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 172; G. S. West (1904), Treat Brit. freshwat. Algae, pag. 77.

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 46 in pag. 38; G. S. West (1916), l. c., fig. 180A; Nägeli (1849), l. c., tab. III B; Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, fig. 188; G. S. West (1904), l. c., fig. 22 A.

Exs.: Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 242.

Географ. распростр. СССР (Тувинская авт. обл.); Зап. Европа (Германия, Чехословакия, Швейцария).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1025. Принтц (1916) — б. Урянхайск. край (ныне Тувинская автономная область): заимка Мозгалевского, Петров.

3. **Geminella minor** (Näg.) Heering

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 41; — *Hormospora minor* Nägeli (1849), Gatt. einzell. Alg., pag. 78; Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, pag. 270; — non *Hormospora mutabilis* var. B. *minor* Hansgirg (1888), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen., I, 2, pag. 271.

Icon.: Nägeli (1849), l. c., tab. III B.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Сибирь, Ср. Азия); Зап. Европа (Германия, Швейцария).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 492. Арнольди (1922) — Кубанский Витязевский лиман, в воде; № 1025. Принтц (1916) — б. Урянхайск. край (ныне Тувинская автономная область): заимка Мозгалевского; № 1123. Скворцов (1918) — южная часть Алтая: Рахмановские минеральные источники (лежат на высоте 7132 фут. в долине р. Аракcана у горы Белуха); № 1809. Триполитова (1928) — южн. Алтай: Рахмановские ключи; № 2204. Скворцов (1931) — р. Нура в Акмолинск. обл.

РОД **HORMIDIUM** (KÜTZ.) KLEBS

1. **Hormidium pseudostichococcus** Heer.

Lit.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 43.

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 52, 53 in pag. 44.

Географ. распростр. СССР (Кавказ); Зап. Европа. (Германия по всей территории на влажных стенах, деревьях и т. п.).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: на шляпках *Polystictus versicolor* Fr. в лесу близ г. Телава Тифл. губ.

2. **Hormidium dissectum** (Gay) Chod.

Lit. et syn.: Chodat (1913), Mater. Fl. Crypt. Suisse, IV, 2, pag. 142; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 43; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Bot. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 260—261; — *Stichococcus dissectus* Gay (1891), Recherches sur le developpement et la classification de quelques algues vertes. Paris, Troisieme partie, pag. 78—79; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 80.

Icon.: Gay (1891), l. c., tab. XI, fig. 98—99; G. S. West (1904), l. c., fig. 24C; Heering (1914), l. c., fig. 51 in pag. 44.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Англия, Франция, Чехословакия).

Библиогр. по СССР. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 260—261, — Ленингр. обл.: песчаные почвы в окрестн. г. Луги (pH=5.6—6.0); торфяные почвы в окрестн. г. Тихвина (pH=5.9—6.0). Всюду из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

Примеч. Ввиду большой редкости работы Гэй (1891, l. c.), вышедшей отдельным изданием в Париже, считаю нелишним привести здесь оригинальный диагноз вида, описанного им под названием *Stichococcus dissectus* Gay: «Thallo effuso, interdum stratiformi, tenui, obscure vel laete viridi, sicco udove pulverulento. Filis liberis, curtis, paucicellularibus, saepius dissectis e cellulis geminis, vel solitariis formatis, diam. 7—8 μ. Cellulis diametro subaequalibus vel duplo triplove longioribus».

Голлербах (1936, l. c.) сообщает очень интересные данные относительно этой довольно редкой водоросли, выкультивированной им из песчаных и торфяных почв в окрестн. городов Луги и Тихвина: «Эта водоросль, — говорит он, — была обнаружена в водных культурах, где она развивалась в смеси с другими водорослями. Нити из 2—4 клеток или распавшиеся на отдельные клетки. Клеточки почти квадратные или удлиненные до двух раз сравнительно с шириной, 7—11.2 μ шир., 10—21 μ дл., вначале короткие, в стареющих культурах более вытянутые, густо заполненные зернами запасного питательного вещества (Ruheakineten). Хроматофор довольно крупный с отчетливым пиреноидом. Трудно сказать, насколько справедливо обособление этой водоросли в самостоятельный вид, так как по многим признакам она чрезвычайно близка к *H. flaccidum*, от которого отличается относительно более толстой оболочкой и очень легким распадением нитей на отдельные клетки, вследствие чего нити не бывают длиннее, чем в 10 клеток. Действительно, если сравнить *H. dissectum* (Геринг, l. c., фиг. 51) с нормально развитыми нитями *H. flaccidum*, то отличия довольно резкие, и опыты Шода (l. c.) как будто подтверждают постоянство этих отличий, но нужно иметь в виду, что истинную доказательность для систематики культуры водорослей имеют только тогда, когда они получены из одной клетки, что в опытах Шода не имело места. Если же сравнить этот вид с *H. flaccidum* в стадии распадения на отдельные клетки, то различия здесь сильно сглаживаются. Поэтому кажется более вероятным, что *H. dissectum* является лишь одной из стадий развития *H. flaccidum* или, в лучшем случае, формой его, подобной f. *tumida*, f. *montana* и f. *aquatica*, установленным для этого вида Герингом (l. c.). Однако мои культуры не позво-

ляют решить этот вопрос с уверенностью, вследствие чего я сохраняю обозначение самостоятельного вида, тем более, что обнаруженные мною образчики его морфологически хорошо отличались от *H. flaccidum*, вполне соответствуя рисунку, приведенному у Геринга. Водоросль обнаружена в 5 культурах из двух почвенных проб».

3. **Hormidium flaccidum** (Kütz.) A. Br. sens. strict.

Lit. et syn.: A. Braun (1876) in Rabenhorst, Alg. Eur. exs., № 2480; Klebs (1896), Beding. Fortpflanz. einig. Alg., pag. 341—345; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 46—47; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 259—260; — *Ulothrix flaccida* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 349; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 367; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 60 (pr. p.); Wolle (1887), Freshwat. Alg. Unit. Stat., pag. 137; De-Wildeman (1888), Sur l'*Ulothrix flaccida* Kütz. et le *Stichococcus bacillaris* Näg., in Bull. Soc. Bot. Belg., XXVII, pag. 78—85; — *Hormiscia flaccida* Lagerheim (1888), in Flora, 71, pag. 62; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 161 (pr. p.); — *Stichococcus flaccidus* Gay (1891), Recherches sur le developpement et la classification de quelques algues vertes. Paris, Troisieme partie, pag. 79; Klercker (1896), in Flora, 82, pag. 104; De-Wildemann (1896), Fl. Alg. Belg., pag. 94; Hazen (1901/1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 164; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 80; — *Hormococcus flaccidus* a. *flaccida* Chodat (1902), Alg. vertes de la Suisse, pag. 269; — (?) *Hormidium varium* Kützing (1845), Phyc. Germ., pag. 193; — *Ulothrix fragilis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 350 (t. Gay, l. c.); — *Ulothrix varia* Kützing (1849), l. c. (t. Gay, l. c.).

Icon.: Klebs (1896), l. c., tab. II, fig. 21—24; Heering (1914), l. c., fig. 48—49 in pag. 42; Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 95, fig. 11; Wolle (1887), l. c., tab. 118, fig. 27—28; Gay (1891), tab. XI, fig. 101—106; De-Wildeman (1896), l. c., fig. 42; Hazen (1901—1902), tab. XXI, fig. 14—17; G. S. West (1904), l. c., fig. 24B.

Exs.: Rabenh., Alg. Eur. exs., № 2480 (t. Braun); Phyc. Bor. Amer., № 116 (t. Hazen).

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Урал, Зап. Сибирь); Зап. Европа (по всей территории); Сев. Америка (США); Новая Зеландия.

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 13. Алексенко (1893—1894) — Харьк. губ.: дер. Азак, у берега р. Псел, Лебединск. у.; № 241. Козловский (1888) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска — на сырой земле и на крышах меж мхов; № 340. Рябинин (1888) — Украина: окрестн. г. Чугуева, стоячие воды — озера возле хутора Рождественского, на листьях *Stratiotes alloides* L., между другими нитчатками; № 375. Шелль (1883) — г. Уфа, на крышах; р. Санарка Оренб. губ.; № 382. Змеев (1872) — Кавказ: дорога от Ессентуков до Кисловодска — в пресных ручьях и почве около р. Подкумка (приводится под названием *Ulothrix fragilis* Kütz.). Еленкин и Оль: № 702. Гайдуков (1903) — на стенах оранжерей Бот. сада в СПб. (приводится под названием *Ulothrix flaccida* Kütz. a. *genuina* Hansg.); № 714. Гайдуков (1925) — окрестн. г. Гуся-Хрустального Владим. губ. в торфяном болоте; на заборах в г. Рязани; № 790. Иванов (1901) — окрестн. оз. Бологое в Валдайск. у. Новгор. губ.: под мостом Николаевск. ж. д. по дороге в Медведево возле ручья на камне; на дне старой лодки в оз. Бологое; № 791. Иванов (1902) — к западу от г. Владикавказа в окрестн. станицы Алагир: болотце Стыр-цад в верховьях ущелья Црауком, около г. Сыпт, на высоте около 1000 м; № 937. Мейер (1903) — окрестн. г. Рязани: на камнях, очень обыкновенен; № 1267. Воронихин (1923) — Кавказ: на черепицах крыш в г. Ленкорани; на влажной бетонной стене в г. Поти, на скалах в ущелье ручья, между оз. Лисис-тба и р. Курой в окрестн. Тифлиса; на сырой

земле у чалтыка близ с. Гирдани Ленкоранск. у. Бакинск. губ.; № 1310. Акимова (Акімава) (1930)—окрестн. г. Минска: Крупецкий водоем; № 1711. Себенцов и Адова (1928) — окрестн. г. Москвы: молодые карьеры в районах торфоразработок, расположенных на юго-восток, восток и северо-восток от г. Москвы; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска, на сырой земле; № 1873. Воронихин (1927) — Кавказ: Ессентуки, парк, грот под беседкой «Орианда»; № 1884. Воронихин (1930) — Полярн. Урал: верховья р. Нельки (правый приток р. Вайкара); № 1946. Воронихин (1931) — Ленинград: р. Большая Невка; № 1952. Воронихин (1932) — Крым: Госзаповедник — на фундаменте часовни над выходом источника Савлых-Су. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 259—260, — песчаные почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.6—5.9) и Луги (pH=6.2—6.3); глинистые почвы в окрестн. г. Луги (pH=6.3—6.4); торфяные почвы в окрестн. г. Тихвина (pH=5.9—6.0). Всюду из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает интересные наблюдения относительно этой полиморфной водоросли, выкультивированной им из песчаных, глинистых и торфяных почвенных образцов, собранных им же в окрестн. городов Луги и Тихвина. «В водных культурах, — говорит Голлербах, — эта водоросль развивалась в виде массы спутанных нитей или одиночными нитями среди других видов. В молодых культурах нити довольно длинные, но при старении культур очень легко распадающиеся на участки различной длины или на отдельные клетки (Vermehrungsakineten). Клеточки обычно довольно ясно перешнурованные, несколько боченкообразные, длина их равна ширине или до двух раз больше, 6.3—8.4 μ шир., 8.4—13.4 μ дл. Хроматофор дисковидный, большей частью крупный, прилегающий к одной из сторон клетки, с отчетливым пиреноидом. Содержимое клетки в стареющих культурах часто заполняется крупными зернами запасного питательного вещества. Покоящиеся клетки (Ruheakineten) как рядами в нитях, так и одиночные, овальные, с несколько утолщенной оболочкой, более широкие, чем вегетативные клетки, 8.4—9.5 μ шир.»

4. **Hormidium nitens** Menegh. em. Klebs

Lit. et syn.: Meneghini in Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 349; Klebs (1896), Fortpflanz. einig. Alg. u. Pilz., pag. 328; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 45; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 257—259; — *Ulothrix nitens* Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., pag. 30; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 367; — *Ulothrix flaccida* var. *nitens* Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 61; Hansgirg (1888), in Flora, pag. 265; — *Hormiscia flaccida* var. *nitens* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 161; — *Hormococcus flaccidus* var. *nitens* Chodat (1902), Alg. vertes de la Suisse, pag. 269.

Icon.: Klebs (1896), l. c., tab. II, fig. 25—29; Heering (1914), l. c., fig. 50 in pag. 42; Kützing (1850—1852), l. c., tab. 95, fig. 1.

Exs.: Rabenh., Alg. Eur. exs., № 1157.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Зап. Сибирь); Зап. Европа (Франция, Германия, Чехословакия, Австрия, Венгрия, Италия).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 241. Козловский (1890) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска, на сырой земле; № 382. Змеев (1872) — Кавказ: Кисловодск — Семиградусный источник, впадающий в р. Ольховку слева. Еленкин и Оль: № 790. Иванов (1901) —

окрестн. оз. Бологое Валдайск. у. Новгор. губ.: в культуре талого снега из сада Биол. ст.; № 1809. Триполитова (1928) — Зап. Сибирь: окрестн. г. Томска, на сырой земле. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 257, — Ленингр. обл.: песчаные почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.0—5.9), Луги (pH=5.4—6.0) и Слуцка (pH=5.6); глинистые почвы в окрестн. городов Тихвина (pH=5.6—6.0), Луги (pH=5.1—5.2) и Слуцка (pH=5.8—6.3); торфяные почвы в окрестн. г. Тихвина (pH=5.9—6.0). Всюду из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает очень интересные данные относительно этой водоросли, выкультивированной им из песчаных, глинистых и торфяных почвенных образцов, собранных им же в окрестн. городов Луги и Тихвина. «Эта водоросль, — говорит он, — прекрасно развивалась в водных культурах, где образовывала шелковисто-блестящие пленки, плавающие на поверхности раствора или вползающие по стенкам вверх. Нити в молодых культурах длинные, нередко расположенные параллельно друг другу. Клеточки обычно цилиндрические, длина их равна ширине или превосходит ее до двух раз, 4.7—7 μ шир., 5.2—12.6 μ дл., обычно не перешнурованные или слегка перешнурованные у клеточных перегородок, реже перетяжки сильные, и клеточки тогда кажутся боченкообразными. Конечные клеточки всегда закругленные. Хрaмотофор довольно крупный, округлый, располагающийся с одной стороны клетки, реже заполняющий весь просвет клетки, с одним часто неотчетливым пиреноидом. В стареющих культурах клетки густо заполняются блестящими зернами запасного питательного вещества, а сами нити легко распадаются на отдельные участки различной длины, нередко всего из 2—3 клеток, или на одиночные клетки (Vermehrungsakineten немецких авторов). В некоторых культурах наблюдалось образование шаровидных апланоспор, с гладкой оболочкой, по одной в каждой клетке. Положение этого вида, как и многих других представителей *Hormidium*, в системе зеленых водорослей до сих пор остается не вполне выясненным. Первоначально установленный Менегини, этот вид был отнесен Кютцингом в его классической сводке (l. c.) к роду *Ulothrix* sekt. *Hormidium*, но большинство последующих авторов не считали его самостоятельным, а относили в качестве синонима или вариетета к *Hormidium flaccidum* A. Br., перенося последний в различные роды, как то: *Stichococcus*, *Ulothrix*, *Hormiscia* и *Hormococcus*. Однако экспериментальные исследования Клебса и Шода показали, что в условиях культуры эти два вида можно хорошо отличить друг от друга по способу роста, так как *H. nitens* в питательных растворах образует на поверхности шелковистую пленку, а *H. flaccidum* растет спутанной массой нитей. На основании этих экспериментальных данных Геринг в своей сводке (l. c.) принимает последний вид, как сборный — *H. flaccidum* A. Br. sens. ampl.,— различая в его пределах *H. nitens*, *H. crassum*, *H. lubricum* и *H. flaccidum* sens. strict. Действительно, и в моих культурах *H. nitens* довольно хорошо отличался от *H. flaccidum*, так как нити его, характеризующиеся меньшей шириной клеток (5.5—7 μ по диагнозу), всегда развивались в поверхностной пленке, а более широкие нити второго вида (6—14 μ шир. по диагнозу) образовывали спутанную массу, погруженную в раствор. Кроме нормальной формы этого вида, характеризующейся по диагнозу шириной клеток в 5.5—7 μ, Бойе-Петерсен (Petersen, J. Boye, 1932, стр. 40) описал f. *tenuis*, отличающуюся шириной клеток в 4.5 μ. В моем материале провести отчетливую грань между этими формами невозможно. В большинстве моих культур нити имели типичные размеры 5.6—7 μ шир., и только

в одной культуре 4.7—5.3 μ, что довольно близко соответствует f. *tenuis*, но зато в другой культуре ширина нитей колебалась от 4.7 до 6.3 μ, т. е. имелись все постепенные переходы без ясной границы между формами. Этот вид несомненно широко распространен в различных почвах, так как его приводят почти во всех работах, посвященных изучению почвенных водорослей».

5. **Hormidium subtile** (Kütz. pr. p.) Heer.

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 47: — *Ulothrix subtilis* Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 197 (pr. p.); Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 345 (pr. p.); Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 365 (pr. p.); Kirchner (1878), Alg.-Fl. Schles., pag. 77 (pr. p.); Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 1, pag. 59 (pr. p.); Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, pag. 268 (pr. p.); G. S. West (1904), Treat. Brit. freshwat. Algae, pag. 76 (pr. p.); — *Hormiscia subtilis* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 159 (pr. p.); — *Stichococcus subtilis* Klercker (1896), in Flora, 82, pag. 103; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 162.

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 54 in pag. 44; Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 85, fig. I; Hazen (1901—1902), l. c., tab. XXI, fig. 10—13; — non G. S. West (1904), l. c., fig. 20 C—F in pag. 74, quae propter macrozoosporas quaternis ciliis praeditas, sine dubio ad speciem aliquam veram *Ulothricis* e sectione specierum minorum hujus generis pertinet.

Exs.: Phyc. Bor.-Americ., № 614 A—C.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Ср. Азия, Зап. Сибирь, Вост. Сибирь, Дальн. Восток); Азия (Монголия); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 10. Алексенко (1887—1888) — окрестн. г. Харькова: Клюквенное болото; Песочин; Синолицовка; хутор Бугаев; Дергачи; хутор Мукиевка — небольшое кочковатое болото и многие другие места; № 11. Алексенко (1890—1891) — распространен во многих стоячих водах окрестн. г. Полтавы; № 12. Алексенко (1892—1894) — Полт. губ.: близ г. Градижка — небольшое болото Кременчугск. у.; Домантов и Богушкова сл. Золотоношск. у.; № 13. Алексенко (1893—1895) — во многих местах Лебединск. и Сумск. уездов Харьк. губ.; № 23. Артари (1886—1887) — в окрестн. г. Москвы; № 49а. Борге (1899) — Земля Франца-Иосифа: Bell Island, мыс Флоры; № 54. Борщов (1870) — Черниг. губ., Кролевецк. у.: в ручье «Ржавец» близ хутора Василевки; № 66. Хмелевский (1885) — Бессар. губ., Ясский у.: р. Прут; № 104. Дорофеев (1885) — Кишеневск. у.: старое русло р. Быка (долина р. Быка возле дер. Сынхера); № 212. Янушкевич (1890—1891) — Харьк. губ., Змиевск. у.: криничка в Бишкинском бору; № 239. Козловский (1877—1878) — окрестн. г. Новочеркасска, берег рек Аксая и Дона; № 241. Козловский (1888) — окрестн. г. Томска: Белое оз. на Воскресенской горе; в лужах около Кондуковых юрт; № 317. Плутенко (1872) — Кавказ: в водах Абхазии; № 339. Рябинин (1888—1889) — окрестн. г. Харькова: довольно часто в воде. Еленкин и Оль: № 497. Арнольди и Алексенко (1914) — Тамб. губ.: р. Воронеж, Струительное оз., Хомяковский пруд, Крутое; № 549. Болохонцев (1909) — Ладожское оз.: в Шлиссельбургской губе среди зарослей харовых к югу от о. Зеленцова; на мели у мыса Кареджи; в планктоне рек Морьи и Волхова; № 564. Христюк (1925) — Кубанск. край: станица Нижне-Баканская, р. Баканка; № 637. Еленкин (1914) — Камчатка: в окрестн. г. Петропавловска: ручей у его впадения в море; в ручье из озерка у стока по берегу Раковой бухты; ключевое озерко между селами Пущино и Шаромы; Налочевское озеро в заливчике; там же на камнях в воде; № 714. Гай-

дуков (1925) — р. Ока: заливные луга р. Оки под г. Рязанью; № 790. Иванов (1901) — окрестн. оз. Бологое в Валдайском у. Новгор. губ. у ст. Бологое Октябрьск. ж. д.: яма на лугу позади станции; № 806. Киселев (1924) — Невская губа; № 980b и № 980d. Никитинский (1909)— окрестн. г. Москвы (поля орошения); № 981. Никитинский (1909) — р. Москва от дер. Рублево до дер. Коломец; № 983. Никитинский (1912) — р. Москва между г. Звенигородом и Рублевск. насосн. ст.; № 983a. Никитинский (1914) — район г. Шуи, реки Теза и Сеха Владим. губ.; № 991. Остенфельд (1907) — сев. Монголия на границе с Сибирью: оз. Косогол, северо-восточный берег п-ова Долон-ула, на камнях; № 1017. Поленов (1918) — р. Ока: Кузьмищевское оз. (старица р. Оки); № 1030. Раушенбах (1921) — р. Волга около г. Саратова и р. Тарханка; № 1034. Рейнгард (1904) — р. Сев. Донец и его заводи; № 1036. Рейнгард (1913) — оз. Лиман Змиевск. у. Харьк. губ.; № 1069. Сатина (1912) — Тверск. губ.: окрестн. оз. Селигер; канава около дер. Антоновщика; № 1071. Савич (1914) — Камчатка: Авачинская губа — в ручье, текущем из небольшого пресного озерка; № 1122. Скворцов (1918) — в небольших озерках, окружающих оз. Кургальджин в Зап. Сибири; № 1194. Успенский (1925) — окрестн. г. Москвы: район Рублевск. насосн. ст.; №№ 1225 и 1930. Вислоух (1913 и 1921) — Невская губа; № 1377. Христюк (1930)— Кубанск. край: Нижне-Баканская станица, р. Баканка; № 1392. Дедусейко-Щеголева (1927) — оз. Лиман, расположенное в 9.5 км от р. Сев. Донца в б. Змиевск. у. Харьк. губ.; № 1600. Никитинский (1930) — устье р. Невы; № 1618a. Петрищева (1927) — окрестн. г. Самары: Аннаевское оз.; № 1655. Ролл (1926) — окрестн. Сев.-Донецк. биол. ст. (Харьк. губ. Змиевск. у.): озерко № 2; Осоковое болото у Задонецкого хутора; оз. Боровое; №№ 1696 и 1702. Шкорбатов (1926 и 1928) — реки Сев. Донец, Лопань, Уды (притоки Сев. Донца); № 1809. Триполитова (1928) — в г. Томске: Белое оз. и оз. в Университетской роще; № 2067. Киселев (1931) — Ср. Азия: озеро-болото Кули-суфион, в 3—4 км к северо-востоку от г. Старая Бухара; Угланская низменность — восточная часть (эта низменность примыкает к северо-западному углу стены г. Старая Бухара); рисовые поля (местонахождение точно не указывается; возможно, что в окрестн. г. Самарканда или в долине арыка Дергама, или в Голодной степи близ Велико-Алексеевского по долине р. Сырдарьи); № 2071. Киселев (1932) — море Лаптевых: юго-восточная опресненная его часть близ дельты р. Лены; № 2260. Чернов (1932) — Карелия: р. Водла (впадает в Шальскую губу Онежского оз.).

Примеч. Как известно, главное отличие рода *Hormidium* (Kütz.) Kleb. от *Ulothrix* Kütz. заключается в том, что у первого макрозооспоры снабжены двумя, а у второго четырьмя ресничками. Во многих же других отношениях виды секции рода *Ulothrix* с тонкими нитями, куда Геринг (1914, l. c., стр. 30—32) относит *Ulothrix subtilissima* Rabenh., *U. limnetica* Lemmerm., *U. mucosa* Thur., *U. variabilis* Kütz. и *U. tenerrima* Kütz., очень напоминают по внешнему облику *Hormidium subtile* (Kütz.) Heer., синонимом которого отчасти является водоросль, описанная Кютцингом под названием *Ulothrix subtilis* Kütz. (см. выше синонимику), куда старые альгологи включали вышепоименованные виды в качестве разновидностей и форм [см., например, сводку де-Тони, 1889, l. c., стр. 159—161, где эта водоросль приводится под названием *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni]. Таким образом, многочисленные показания наших старых альгологов, приводящих для очень многих мест СССР водоросль под названием *U. subtilis* Kützing (обычно без синонимики и критических примечаний), являются очень неопределенными, так как название может относиться

как к *Hormidium subtile*, так и к одному из вышеперечисленных видов *Ulothrix*. Хотя такие неопределенные указания под названиями *Ulothrix subtilis* Kütz. (особенно часто) и *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni (реже) значительно преобладают в нашей литературе, но все же я считаю необходимым для полноты включить их в нашу библиографическую сводку (см. выше), лишь условно относя их к *Hormidium subtile* (Kütz.) Heering. Замечу, что Алексенко в своих альгологических работах по Украине (1887—1894; №№ 10, 11, 12, 13) приводит в скобках *Ulothrix tenerrima* Kütz. в качестве синонима *U. subtilis* Kütz., что связано с рядом недоразумений систематического характера, на чем я подробно останавливаюсь в моем критическом примечании к *U. tenerrima* Kütz. (см. выше).

Таким образом, из общего числа (51) отмеченных для СССР местонахождений этой водоросли только четыре, а именно в работах Гайдукова (№ 714), Скворцова (№ 1122) и Киселева (№№ 2067 и 2071), заслуживают доверия, так как водоросли эти приводятся указанными авторами под названием *Hormidium subtile* (Kütz.) Heering.

Обращу еще внимание, что в моем труде «Пресноводные водоросли Камчатки» (Еленкин, 1914, № 637) под названием *Hormiscia subtilis* (Kütz.) De-Toni (l. c., стр. 354) приводятся две формы. «У нашей водоросли, — говорю я, — диаметр нитей 5—6 μ; по описанию она ближе всего подходит к var. *genuina* (Kütz.) Kirchn. (Alg. Schles., pag. 77); встречаются также дерновины этой водоросли с более толстыми нитями 6—9 μ в диам.; по описанию они близко подходят к var. *stagnorum* (Kütz.) Kirchn. (l. c.)». Из них первая форма почти несомненно соответствует типичному *Hormidium subtile* (Kütz.) Heering. Что же касается второй формы, то положение ее в системе сем. *Ulothrichaceae* крайне неопределенно и до сих пор не выяснено окончательно, так как водоросль под названием «stagnorum» Кютцинг относил попеременно к родам *Conferva*, *Ulothrix* и *Gloeotila*.

6. **Hormidium rivulare** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 192; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 47; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta. Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 261—262; — *Ulothrix rivularis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 346; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 366; — *Hormiscia rivularis* De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 167; — *Stichococcus rivularis* Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 166.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 86, fig. 2; Wolle (1887), Freshw. Alg. Unit. Stat., tab. 118, fig. 6—8 et 29—33; Hazen (1901—1902), l. c., tab. XXII, fig. 10—13; Heering (1914), l. c., fig. 56 in pag. 44.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ); Зап. Европа (Швеция, Германия, Чехословакия, Австрия); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 382. Змеев (1872) — Кавказ: Пятигорск — на сырых местах, около теплосерных источников. Еленкин и Оль: №№ 1873 и 1875. Воронихин (1927)— Кавказ: Пятигорск, источник Гирчиса. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 261—262, — глинистые почвы (pH=5.1—5.2) в окрестн. г. Луги; из поверхностного (в 1—2 см) слоя почв.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает интересные наблюдения относительно этой водоросли, выкультивированной им из глинистых почвенных образцов, собранных им же в окрестн. г. Луги. «В водных

культурах, — говорит он, — эта водоросль развивалась в различных местах колб, в смеси с другими водорослями. Нити длинные, часто коленчато согнутые. Клеточки слегка перетянутые у перегородок, 4.2—5 μ шир. и 5.6—12.8 μ дл. Хроматофор пластинчатый, нередко занимающий весь просвет клетки, очень четко ограниченный, с одним крупным, часто неявственным пиреноидом. Я с некоторым сомнением, — продолжает Голлербах, — отношу обнаруженную водоросль к этому виду, так как он является типичным обитателем быстро текущих вод. Кроме того, размеры нашей водоросли, вполне совпадающие с диагнозом вида у Геринга (в диагнозе ширина клеток 4—11 μ, длина в 1—3 раза больше), сильно отличаются от размеров, приводимых в других сводках (см., например: де-Тони, 1889, стр. 167; Хансгирг, 1888, стр. 262, Газен, 1902, стр. 166), где указывается ширина клеток в 8—11 μ. К сожалению, отсутствие литературных ссылок в сводке Геринга не позволило выяснить первоисточник приведенных им размеров. Однако наш материал вполне совпадает с описанием, которое дает этой водоросли Воронихин (1927, стр. 16), нашедший ее в одном из минеральных источников Кавказа. Для сравнения привожу его описание: „Толщина клеток 4.8 μ, длина их 4—8(—9) μ, на перегородках намечаются перетяжки, пластинчатый хроматофор с 1 пиреноидом, заметным не во всех клеточках, часто наблюдается образование парных, коленчато согнутых клеток". Образование парных, коленчато согнутых клеток и в нашем материале было чрезвычайно характерно. При этом нередко на клетках в местах сгиба образовались с наружной стороны небольшие выпуклые выросты, напоминающие подобные же образования на рисунках Газена для этого вида (см. Газен, 1902, табл. 22, фиг. 10 и 12). Точно так же в наших культурах нити не распадались на отдельные участки и клетки, что Газен (l. c., стр. 167) считает характерным отличием вида... Наконец, следует еще отметить, что все вышеупомянутые признаки были весьма стойки во всех четырех культурах, в которых была обнаружена эта водоросль, несмотря на то, что в первых двух культурах pH раствора было подведено к 4.5, в двух других — к 7.0. Все эти соображения и заставляют меня отнести обнаруженную водоросль к этому виду, несмотря на резкое отличие в местонахождении от нормального для вида».

РОД **GLOEOTILA** KÜTZ.

1. **Gloeotila contorta** Chod. emend. Heering

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 48; Chodat (1900), Sur trois genres nouveaux de Protococcoidées et sur la florule planctonique d'un étang du Danemark, in Mém. de l'Herb. Boiss., 1900, № 17, pag. 10; Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, in Mat. pour la Flore cryptog. Suisse, I, 3, pag. 92; — *Gloeotila spiralis* Chodat (1900), l. c., ut subscriptio falsa (id est «spiralis») sub. fig. 20 in pag. 8; Chodat (1902), l. c., pag. 94, 270 et 223, ubi subscriptio falsa (id est «spiralis») sub fig. 20 datur; — (?) *Lyngbya contorta* Lemmermann (1898), in Forschungsber d. biol. Stat. in Plön., VI, pag. 202, tab. V, fig. 10—13; Lemmermann (1901), in Ber. d. deutsch. bot. Ges., pag. 91; Lemmermann (1910), Alg. Brandenb., I, pag. 137 (t. Chodat, 1900, l. c.).

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 60 in pag. 49; Chodat (1900), l. c., fig. 20 in pag. 8 (sub nom. falso *Gloeotila spiralis* Chodat); Chodat (1902), l. c., fig. 20 in pag. 223 (sub. nom. falso *Gloeotila spiralis* Chodat).

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Ср. Азия, Вост. Сибирь); Зап. Европа (Дания, Германия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: №№ 1188 и 1823. Чешинская (1924 и 1926) — Валдайское оз. (в 7 верстах от г. Ива-

ново-Вознесенска): среди гипновых и сфагновых мхов; № 1488а. Киселев (1930) — Ср. Азия: г. Старая Бухара в планктоне пруда (хауза) «Нау» (под названием *Gloeotila spiralis* без видового авторского инициала); № 2067. Киселев (1931) — Ср. Азия: пруды г. Старой Бухары; № 2071. Киселев (1932) — Вост. Сибирь: море Лаптевых — опресненная его часть близ устья р. Лены.

Примеч. Киселев (1930) в своей работе в «Тр. Узбекист. троп. инст.» т. I, вып. 1, стр. 53, приводит этот вид под названием *Gloeotila spiralis* (без видового авторского инициала). Вот что говорит Геринг (1914, l. c.) по поводу этого названия: «Шода считал эту водоросль идентичной с *Lyngbya contorta* Lemmermann и поэтому дал ей видовое название. Под рисунком он написал *Gloeotila spiralis*. Он употреблял это название и в дальнейшем. Оно должно быть изъято.»

Действительно, в приведенной выше литературе и синонимике относительно вида под названием *Gloeotila contorta* Chodat мною подробно выявлена недопустимая путаница относительно видового названия этой водоросли, которую Шода в различных местах своих вышецитированных работ называет то *Gloeotila contorta*, то *Gl. spiralis*. С формальной точки зрения ее, согласно с мнением Геринга, действительно, следует именовать *Gloeotila contorta* Chod., так как сам Шода установил это название в своей работе 1900 г. (l. c., стр. 10), где он говорит следующее:

«Последняя интересная форма в этом пруду, отличающемся большим числом *Protococcales*, является видом, описанным Леммерманом для литорали вышеуказанного пруда. Это *Lyngbya contorta* Lemm. У меня имеются все основания считать своеобразную спиральную *Ulotrichales* из пруда в Гофмансгаве идентичной растению, принятому этим автором за *Lyngbya*. У нашего растения можно при хорошей иммерсии отчетливо видеть хроматофор. Влагалище отсутствует, и клетки слабо соединены в спиральные цепочки. Так как размеры, указанные Леммерманном, довольно близко совпадают с размерами нашего растения, то оба растения можно считать идентичными. Как бы то ни было, новый вид принадлежит к роду *Gloeotila* Borzi и представляет собой новый вид *Gl. contorta* Chod. nov. sp. (*Lyngbya contorta* Lemmermann)».

Однако под рисунком, на который ссылается Шода (фиг. 10 на стр. 8), несомненно изображающим *Gloeotila contorta*, имеется подпись — *Gloeotila spiralis* Chodat. Это новое название той же самой водоросли без всяких комментариев повторяется, как указано выше (см. также литературу и синонимику этого вида), в разных местах текста вышецитированных работ Шода. Поэтому Геринг (1914, l. c.) формально прав, предлагая «вычеркнуть» из литературы это последнее название, представляющее результат какого-то недопустимого недоразумения.

Однако вопрос этот осложняется еще следующим обстоятельством. Дело в том, что Шода не имел достаточных оснований в столь категорической форме отождествить найденную им зеленую водоросль с синезеленой — *Lyngbya contorta*, описанной Леммерманом, известным знатоком *Cyanophyceae*, так как отождествление это было произведено Шода лишь на основе литературных данных, а не путем сравнения с живым или фиксированным материалом, собранным самим Леммерманом. И действительно, существование *Lyngbya contorta* в различных водоемах было констатировано целым рядом таких компетентных альгологов в СССР, как Балахонцев, Мейер, Перфильев, Усачев и др., а в Зап. Европе — Остенфельд, Шмидт, Везенберг и др. Хотя по международным правилам номенклатуры видовое название, «*contorta*» и может быть оставлено за новым видом водоросли из рода *Gloeotila*, обнаружи-

вающим лишь конвергентное сходство по облику и размерам нитей с *Lyngbya contorta*,[1] но, во избежание недоразумений, связанных с диагнозом Шода, вид, установленный этим последним, лучше именовать *Gloeotila spiralis*, т. е. воспользоваться вторым названием, данным Шода этой водоросли лишь по случайному недоразумению.

2. **Gloeotila scopulina** (Hazen) Heering.

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 48; — *Stichococcus scopulinus* Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 161.

Icon.: Heering (1914), l. c., fig. 57 in pag. 44; Hazen (1901, 1902), l. c., tab. XXII, fig. 4—6.

Географ. распростр. СССР (Ср. Азия, южн. Сибирь на границе с Тувинск. авт. обл.); Зап. Европа (Англия); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1025. Принтц (1916) — южн. Сибирь: на границе с Тувинск. авт. обл., в маленькой речке около Уйбата; № 1763. Скворцов (1928) — оз. Зайсан в Алтайских горах.

3. **Gloeotila protogenita** Kütz.

Lit.: Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 363; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 319; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 174; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshw. Alg., pag. 77—78; Heering (1914), Ulothrichales in Pacher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 50; — (?) *Gloeotila mucosa* Borzi (1895), Studi Algologici, fasc. II, Palermo, pag. 359—373 (t. Heering, 1914, l. c.).

Icon.: Kützing (1853), Tab. Phycol., III, tab. 32, fig. 1; G. S. West (1904), l. c., fig. 22 C—E; Heering (1914), l. c., fig. 59—61 in pag. 49; Borzi (1895), l. c., tab. XXXI (sub. nom. *Gloeotila mucosa*, t. Heering, l. c.).

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Англия, Германия, Австрия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 493. Арнольди (1922) — бассейн р. Кубани: р. Тихонькая в окрестн. станицы Ново-Леушковской; №№ 1188 и 1823. Цешинская (1924 и 1926) — Валдайское оз. (в 7 верстах от г. Иваново-Вознесенска); № 1369а. Хахина (1929) — в большом бассейне оранжереи с *Victoria regia* Бот. сада в Ленинграде; № 1834. Усачев (1928) — Нижегор. губ.: Велетьминский пруд в зарослях западной его части и выше острова; р. Велетьма, канава, вешняки ниже пруда.

4. **Gloeotila mucosa** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1843), Phycol. Gen., pag. 245; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III. pag. 319; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 174; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 50; — (?) *Conferva mucosa* Mertens in Agardh (1924), Syst. Alg., pag. 9. — Non *Gloeotila mucosa* Borzi (1895), Studi Algologici, fasc. II, Palermo, pag. 359—373, quae t. Heering (1914), l. c., ad *Gloeotilam protogenitam* Kütz. pertinet.

Icon.: Kützing (1853), Tab. Phycol., III, tab. 32, fig. IX.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Англия, Германия).

---

[1] Как известно, подобного рода конвергентные сходства не очень редко наблюдаются между зелеными и синезелеными водорослями.

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1784. Старк (1927) — Купринское оз. в быв. Смоленск. у. Смол. губ.

5. **Gloeotila planctonica** Bolochonz.

Lit.: Bolochonzew (Balachonzew) (1909), Phytobiologie des Ladoga-Sees (editio separata 1909), pag. 286 et 314—316. Hoc opus inclusum est in editionem: «Der Ladoga-See, als eine Quelle der Wasserversorgung Petersburgs», St.-Petersburg, 1911, pag. 169—585, mit 1 Karte und 12 Tabellen.

Icon.: Bolochonzew (1909), l. c., tab. XI, fig. 9a, b, c.

Diag.: «Fila plus minus extensa in vaginam mucosam latam sepia vel alio colore accepto solum visam inclusa cellulis oblongis diametro 1.5—3 plo longioribus apicibus convexis sive concavis, chloroplastem circularem pyrenoido uno vel absente trahentibus. Ante transitum in stadium Geminellam divisione cellularum facta earum contentia a membrana abscinditur, formam ovalem accipit atque membrana peculiari se vestit, membrana autem vetus in viscum schiston se convertit. Stadium Geminella cellulis ovalibus, inter se distantibus aplanosporasque formantibus, quae liberis factis in nova fila crescunt. Multiplicatio alio modo ignota. Diam. cellularum 6—7 μ; diam. vaginae mucosae 30—35 μ».

Haec alga planctonica in lacu Ladoga et in fluviis systematis aquosi ejus (Neva in origine ejus, Morja, Svir, Pascha, Moika, Mga, Tosna, Ischora et Slavianka) aestate annorum 1905—1906 abundantissime lecta est.

Диагноз: «Вегетативная стадия представляет собой тонкую нить, заключенную в широкое слизистое влагалище без окраски, совершенно незаметное, но резко выступающее в случае применения обычных способов окраски слизи или просто при прибавлении к препарату жидкой китайской туши. Клетки соединяются друг с другом совершенно так же, как это происходит у рода *Gloeotila*. Хроматофор поясковый, постенковый, в нем иногда можно видеть один пиреноид, иногда же в совершенно таких же, видимо, нитях никоим способом его нельзя бывает обнаружить. Очень редко удавалось найти два пиреноида в одной и той же клетке, но, повидимому, это предшествовало делению клеток, происходящему путем образования поперечных перегородок».

Вегетативные клетки цилиндрические, 6—7 μ шир., длина их от $1^1/_2$ до 3 раз больше ширины. Ширина нити с влагалищем 30—35 μ.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 549. Болохонцев (Балахонцев) (1909) — в Ладожском оз. и системе его рек. «Эта водоросль, — говорит Болохонцев, — принадлежит к летним планктонтам в Ладожском озере. В Шлиссельбургской губе у мыса Осиновца первые экземпляры вегетативной стадии появляются в планктоне в начале мая; во 2-ой половине того же месяца попадается уже и стадия *Geminella*; далее обе стадии, встречаясь одновременно, увеличиваются в числе и достигают небольшого количества, сперва *Geminella*, вслед за ней взрослая стадия при некотором максимуме около середины июня; к концу августа *Geminella* встречается уже одиночными экземплярами, а вегетативная стадия продолжает держаться до зимы, как показали наблюдения в 1905 г. В истоке р. Невы картина жизни приблизительно та же, только максимум *Geminella* наступил в 1906 г. в конце июля, достигнув заметного количества. В р. Морье вегетативная стадия 21 VI 1906 г. в небольшом количестве, стадия *Geminella* I VIII 1905 и 5 VII 1906 г. в немногих экземплярах. В рр. Свири и Паше 25 VIII, Мойке, Мге, Тосно и Славянке —

22 VIII 1906 г. вегетативная стадия, в Мойке, Мге и Ижоре 21 VIII 1906 г. стадия *Geminella*, одиночными экземплярами» (l. c., стр. 286).

Кроме того, *Gloeotila planctonica* приводится еще для СССР: № 1946. Воронихин (1931) — р. Большая Невка (со следующим примечанием на стр. 213: «...обнаружены стадии *Gloeotila* и *Geminella*; размер клеток 10—15×5 μ»); № 1959. Воронихин (1934—1935) — Кольский п-ов: оз. Имандра.

Примеч. Болохонцев (1909, l. c., стр. 314—316) сообщает чрезвычайно интересные био-морфологические наблюдения над этой новой для науки, описанной им водорослью под названием *Gloeotila planctonica* Bolochonz. sp. nov.: «В планктоне Ладожского озера, — говорит он, — часто встречалась одна нитчатка, которую я долго никак не мог отнести ни к одному из известных родов. Одновременно с ней попадалась еще одна водоросль, которую обычно называют *Geminella interrupta*. Тщательный просмотр различных проб планктона и микроскопических препаратов не замедлил установить очень близкую связь между этими формами, причем в некоторых пробах, в особенности в середине лета, можно было подметить все переходы между обеими этими формами, из которых первую я буду называть в дальнейшем изложении *Geminella*... Для того чтобы иметь возможность проследить историю развития этой водоросли, я пробовал культивировать ее как в больших, так и малых кристаллизационных чашках, обращенных в акварии, и в чистой ладожской воде, и с прибавлением к ней тех или иных неорганических солей, или просто прибавляя к ладожской воде небольшое количество нормального кноповского раствора. В то время как *Gloeotila mucosa* Kütz., с которой в морфологическом отношении *Gl. planctonica* имеет много сходного, является весьма неприхотливым организмом, легко культивируемым на разных питательных средах (Borzi, 1895, Studi Algologici, fasc. II, Palermo), что естественно вытекает из ее образа жизни в природе, *Gl. planctonica*, как типичная планктонная озерная форма, не только не развивалась совершенно при тех искусственных условиях, которые я ей мог предложить, но и очень быстро отмирала. Необыкновенно быструю смерть ее я мог проследить во влажной камере, в которой на следующий же день можно было обнаружить содержимое клеток совершенно деформированным. Поневоле пришлось отказаться от надежды шаг за шагом проследить связь между вегетативной стадией и *Geminella* и довольствоваться теми переходными стадиями, которые попадались в планктоне и со значительной долей вероятия позволяют эту связь установить. Очень близкая стадия к вегетативной была та, которая представляла собой почти ту же картину морфологическую, только оболочка клеток начала уже ослизняться, а содержимое клеток отставать от оболочки. Пиреноида при этом обыкновенно не существует и, надо полагать, перед началом ослизнения оболочки он растворяется. Дальнейшие стадии имеют уже слоистость вокруг каждой клетки или пары клеток, тогда как содержимое их обособляется еще больше, принимает овальную форму, облекается особой очень тонкой оболочкой, а между ней и прежней ослизненной оболочкой образуется как бы камера, середину которой занимает обособившееся содержимое (рис. 9 b). Многие клетки перед этим процессом ослизнения оболочки претерпевают, вероятно, процесс поперечного деления, так как в этой стадии сохраняют такую форму, какая является результатом деления, что видно на том же рисунке. В таких стадиях ослизненная оболочка еще резче отличается, благодаря своей слоистости, от окружающей ее бесструктурной слизи, но мало-помалу она расплывается, слои делаются менее резкими, камеры тоже,

видимо, наполняются слизью вокруг прежних содержимых клеток, ставших уже вполне овальными, оболочки делаются более толстыми, сами клетки или находятся друг от друга в отдалении или сближены попарно, ввиду бывшего процесса деления, и картина совершенно представляет ту, которая соответствует *Geminella*, как ее рисуют Вест (West, 1904, A treatise of British freshwater Algae, Cambridge, фиг. 23 A—C), Малюга (Maluga, 1907—1908, Cryptogamen-Flora von Deutschlang, Oesterreich und der Schweiz, Bd. II. Algen. Gera, Taf. XXXV K, фиг. 5) и Арнольди (1908, Введение в изучение низших организмов, Харьков, рис. 147; ср. также мой рис. 9 c); при этом только у Веста изображена частная слизь вокруг каждой пары клеток. По моим же наблюдениям выходит, что только в том случае бывает частная слизь вокруг пары клеток, когда, как можно предполагать, они являются результатом недавнего деления. Эту частную слизь можно обнаружить или при очень сильных увеличениях и затенении поля зрения, но в таком случае общая слизь приобретает фестончатые края, как изображено на моем рисунке. Дальнейшая судьба клеток стадии *Geminella* остается неизвестной, так как никаких других стадий мне наблюдать не приходилось; вероятнее всего, они представляют собою апланоспоры, которые с течением времени и освобождаются от слизи; в дальнейшем им остается только прорасти в новые нити. Действительно, очень короткие нити, содержавшие 2—5 клеток, мне нередко приходилось видеть в период усиленного развития этой водоросли» (Болохонцев, 1909, l. c., стр. 314—316).

Обращу еще внимание, что в работе Воронихина (1931, № 1946), обнаружившего эту водоросль в р. Большой Невке также в стадиях *Gloeotila* и *Geminella*, приводятся несколько меньшие размеры клеток (5 μ шир. и 10—15 μ дл.), чем показано у Болохонцева. В следующей же работе Воронихина (1934—1935, № 1935) о группировках водорослей в озерах Имандра и Нотозеро на Кольском п-ове пропущено местонахождение этой водоросли на стр. 131, но оно указано на стр. 112 в таблице распределения фитопланктона по местообитаниям.

6. **Gloeotila pallida** Kütz.

Lit. et syn.: Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 191; Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 363; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 319; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 174; — *Hormospora pallida* Brébisson in mscr. (t. De-Toni, 1889, l. c.); — (?) *Gloeotila tectorum* Kützing (1849), l. c.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Германия).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 54. Борщов (1870) — с. Будище Черниг. губ. Кролевецк. у.: в сырых, тенистых местах, на отмерших экземплярах *Schizophyllum commune*, редко.

Примеч. Рябинин (1888) в своей работе о зеленых водорослях окрестн. Харькова (Riabinine, Les chlorophycées des environs de Kharkow, in Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou, nouv. sér., II, стр. 340—341; см. также библиогр.: Гайдуков, № 339) приводит вид под неточным названием *Conferva pallida* Kütz., который не имеет никакого отношения к *Gloeotila pallida* Kütz. На самом деле в трудах Кютцинга вид под названием *Conferva pallida* совершенно отсутствует, а имеется водоросль, которую он обозначает как *Conferva bombycina* var. *pallida* Kütz. (см. Kützing, 1845, Phycol. Germ., стр. 202—203; 1849, Spec. Alg., стр. 372; 1853, Tab. Phycol., III, стр. 14, табл. 44, фиг. IV). Эта форма по современ-

ной номенклатуре относится к *Tribonema bombycinum* (Ag.) Derb. et Sol., которая, согласно описанию Рябинина, и представляет одну из форм этого последнего вида.

РОД **HORMIDIOPSIS** HEERING

Hormidiopsis crenulata (Kütz.) Heer.

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 51; — (?) *Hormidium crenulatum* Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 193; Hansgirg (1888), in «Flora», pag. 264; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 158; — (?) *Ulothrix crenulata* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 350; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 368; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, 1, 1, pag. 63; Gay (1888), Sur les *Ulothrix aeriens*, in Bull. Soc. Bot. France, 35, pag. 72; excl. forma *Schizogonii* De-Wildeman (1887), Note sur l'*Ulothrix crenulata*, pag. 1; De-Wildeman (1896), Flore d'Algues de Belgique, pag. 95.

Icon.: Kützing (1850—1852), Tab. Phycol., II, tab. 97, fig. 11; Heering (1914), l. c., fig. 62 in pag. 49.

Exs.: Wittr. et Nordst., Alg. exs., № 637.

Географ. распростр. СССР (Кавказ); Зап. Европа (Франция, Бельгия, Швеция, Германия, Чехословакия); Новая Зеландия.

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 382. Змеев (1872) — Кавказ: Пятигорск — Сабанеевский источник, температура воды 34°С.

Примеч. Вид, установленный Герингом (1914, l. c.) под названием *Hormidiopsis crenulata* (Kütz.) Heer., лишь отчасти соответствует водоросли, описанной и изображенной Кютцингом (ll. cc.) под названиями *Hormidium crenulatum* и *Ulothrix crenulata*. Вот что по этому поводу говорит Геринг:

«В большинстве случаев *Hormidium crenulatum* Kütz. принимается за вид, принадлежащий к *Blastosporae*. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы установить, не объединяются ли под этим названием несколько видов». Змеев (1872, l. c.) говорит, что в образовании толстых, студенистых пленок Сабанеевского горячего источника принимает главное участие *Ulothrix crenulata* Kütz., причем ссылается на рисунок из атласа Кютцинга (Kützing, Tab. Phycol., II, табл. 97, фиг. II), который несколько отличается от других изображенных им форм (*a*, *b*, *c*, *g*) этого вида короткими нитями, распадающимися на отдельные участки и клетки (*d*, *e*, *f*). Поэтому возможно, что водоросль, обнаруженная Змеевым, относится именно к *Hormidiopsis crenulata* Геринга, так как, согласно диагнозу этого последнего вида, для него характерно распадение нитей на отдельные участки и клетки: «Старые перегородки склонны к расщеплению. Часто при ослизнении наружного слоя отделяются составные части нитей; иногда распад заходит так далеко, что образуются неправильные, погруженные в слизь кучки вегетативных клеток» (l. c., стр. 51).

РОД **STICHOCOCCUS** GAY

1. **Stichococcus Chodatii** (Bial.) Heer.

Lit. et syn.: Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 52; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 256; — *Diplosphaera Chodatii* Bialosuknia (1909), in Bull. Soc. Bot. Genève, II ser. I, pag. 103; — *Stichococcus diplosphaera* Chodat (1913), Monogr. d'Algues en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 163—165.

Icon.: Chodat (1913), l. c., fig. 140 in pag. 163; Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 6.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Швейцария).

Библиогр. по СССР. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 256, табл. III, фиг. 6, — Ленингр. обл.: глинистая почва (pH=5.8) в окрестн. г. Слуцка; из поверхностного (в 1—2 см) слоя почвы.

Примеч. Этот редкий и до сих пор малоизвестный вид, полученный Шода (l. c.) в культурах из слоевища накипного лишайника *Lecanora* (*Ochrolechia*) *tartarea*, был выкультивирован Голлербахом (1936, l. c.) из глинистых почв в окрестн. г. Слуцка: «*Stichococcus Chodatii*, — говорит Голлербах, — появился только в одной культуре на влажном песке, пропитанном минеральным питательным раствором. Клеточки эллипсоидные, реже шаровидные, 2—4.2 μ шир. и 3.2—7.4 μ дл., одиночные, после деления нередко долгое время попарно связанные. Хроматофор округло-дисковидный, стенкоположный, заполняющий лишь часть просвета клетки, редко всю клетку, без пиреноида (табл. III, фиг. 6). Подобно другим мелким формам, эта водоросль с трудом определима. Однако по форме и размерам клеток она вполне соответствует диагнозу *St. Chodatii*. Точно так же в культуре нередко наблюдалась своеобразная особенность клеток этого вида долгое время оставаться после деления соединенными попарно, подчеркнутая в диагнозе».

2. **Stichococcus bacillaris** Näg.

Lit. et syn.: Nägeli (1849), Gatt. einz. Alg., in Neue Denkschr. Allgem. Schweiz. Gesellsch., X, pag. 77; Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 47; Kirchner (1878), Alg. Schles., pag. 114; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, pag. 139; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 687; Gay (1891), Recherches sur le developpement et la classification de quelques algues vertes. Paris, pag. 77; Klercker (1896), in «Flora», 82, pag. 102; Hazen (1901—1902), Ulothrich. and Chaetoph. Unit. States, pag. 160; Chodat (1913), Monogr. d'Algues en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 147—154; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 52—53; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 254—255; — *Protococcus bacillaris* Nägeli in Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 198; — *Hormococcus flaccidus* var. *bacillaris* Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, I, 3, pag. 269.

Icon.: Nägeli (1849), l. c., tab. IV G, fig. 1; Rabenhorst (1868), l. c., fig. 21 in pag. 10; Hansgirg (1886), l. c., fig. 85; Hansgirg (1887), Phycolog. u. Algolog. Stud., tab. IV, fig. 5; Gay (1891), l. c., tab. XI, fig. 107; Klercker (1896), l. c., tab. VI, fig. 9—13; Hazen (1901—1902), l. c., tab. XXII, fig. 1; G. S. West (1904), Treat. Brit. Freshw. Alg., fig. 24A in pag. 79; Chodat (1913), l. c., fig. 133 in pag. 146, tab. VIII, fig. 46; Heering (1914), l. c., fig. 64, 65 et 67 in pag. 49.

Exs.: Rabenh., Alg. Eur., № 2290; Wittr. et Nordst., Alg. exs., №№ 245 et 450; Erb. critt. Ital., ser. II, № 718.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Кавказ, Урал); Зап. Европа (по всей территории); Сев. Америка (США).

Библиогр. по СССР. Гайдуков: № 49а. Борге (1899) — Земля Франца-Иосифа: мыс Мэри (Cape Mary); № 219. Иванов (1898—1899) — Моск. губ., Серпуховск. у.: дер. Курниково, местность около ст. Лопасня на известковых камнях; № 375. Шелль (1883) — (?) Оренб. губ.: Месели[1] — на крышах; Еленкин и Оль: № 714. Гайдуков (1925) — г. Рязань, часто и постоянно на заборах и т. д.; №№ 781, 782. Исаченко (1911, 1911—1913) — водопровод, С. Петербург (р. Нева); № 790. Иванов (1901) — в окрестн. оз. Бологое Новгор. губ. Валдайск. у.:

[1] Это географическое обозначение мы не могли найти на карте.

часто на сырой земле и на гнилом дереве; № 958. Миллер (1921) — небольшое болотце, образованное выходом «Святого ключа», близ Уткинской болотной станции Иваново-Вознесенского политехнического института; № 978a. Надсон (1923) — Петроград и его окрестности; №№ 980b и 980g. Никитинский (1909) — окрестн. г. Москвы: на биологической опытной станции и на полях орошения г. Москвы; № 982. Никитинский (1912) — р. Дон в районе г. Ростова-на-Дону; № 1146. Штрём (1920) — Кавказ: Пятигорск. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 254—255, — песчаная почва (pH=6.3) в окрестн. г. Луги; из поверхностного (в 1—2 см) слоя почвы.

Примеч. Необходимо еще отметить в нашей литературе три работы Г. А. Надсона относительно *Stichococcus bacillaris*, имеющие физиологический характер, а именно: 1) «Об изменениях *Stichococcus bacillaris* Näg. в зависимости от условий питания»; 2) «Об эндоспорах у *Stichococcus bacillaris* Näg. и *Chlorobium Krügeri* Nads.» (обе заметки, носящие характер предварительных сообщений, из его статьи «К морфологии низших водорослей» в «Изв. Бот. сада», СПб., 1906, VI, 5—6, стр. 184); 3) «О влиянии цветного света на развитие *Stichococcus bacillaris* Näg. в чистых культурах» («Изв. Бот. сада», СПб., 1910, X, 5—6, стр. 137—150). Эти статьи отмечены в нашей библиографии 1929 г. (Еленкин и Оль) под №№ 973 и 977, но не введены в настоящий систематический список, так как для исследований Надсона, по его словам, «исходным материалом послужила чистая культура этой водоросли, полученная от Краля в Праге».

Кроме того, упомянем также об исследовании Вислоуха физиологического характера над этой же водорослью под заглавием «О вымерзании водоросли *Stichococcus bacillaris* Näg. при различных условиях жизни» («Изв. Бот. сада», СПб., 1910, X, 5—6, стр. 166—180). Эта статья отмечена в нашей библиографии 1929 г. (Еленкин и Оль) под № 1222, но не введена в настоящий систематический список, так как для своего исследования Вислоух использовал материал (*Stichococcus bacillaris* f. *major*), также полученный от Краля (в Праге), причем эта форма, по словам Вислоуха, «культивировалась уже несколько лет путем пересевов на агаре со смесью питательных солей, по Бейеринку, в Бот. лабор. Женск. медиц. инст., не обнаруживая никаких морфологических изменений» (l. c., стр. 169).

Наконец, в последнее время Голлербах (1936, l. c.) сообщает интересные наблюдения относительно *Stichococcus bacillaris* Näg. sens. strict., выкультивированного им из песчаной почвы, взятой им же в окрестн. г. Луги. «Эта водоросль, — говорит он, — хорошо развивалась в культурах на влажном песке, пропитанном питательным раствором, и в чистой культуре на агаре или в водном питательном растворе, но в смешанных водных культурах ни разу не была обнаружена. Клеточки обычно одиночные или в коротких нитях по 2—4 (реже нити довольно длинные, до 20 клеток), 3.2—4.2 μ шир. и 3.7—8.4 μ дл., прямоугольные или несколько закругленные по концам, иногда слегка боченкообразные (Ruheakineten). Оболочка очень тонкая. Хроматофор дисковидный, стенкоположный, иногда изрезанный по наружному контуру, располагающийся как по одной, так и по обеим сторонам клетки. Пиреноид отсутствует. Этот вид, как известно, очень полиморфен, вследствие чего его систематическое положение крайне запутано. Помимо разнообразных наблюдений различных авторов над этим видом в естественных условиях обитания, он многократно культивировался в искусственных условиях, так что изменчивость его строения в зависимости от условий обитания доказана экспе-

риментально (см. работу Исаченко, 1911, где, кроме личных обстоятельных наблюдений над культурами, сведены литературные данные). Дело осложняется еще и тем, что одни авторы наблюдали у него пиреноид, другие нет. Геринг в своей последней сводке (l. c.), согласно основному различию между родами *Hormidium* и *Stichococcus*, выделил все формы *St. bacillaris*, для которых был указан пиреноид, в особый вид — *Hormidium pseudostichococcus* Heering (= *Stichococcus bacillaris* Gay et alii auct. ex p.), тогда как все формы без пиреноида объединены им в *St. bacillaris* Näg. sens. ampl., в пределах которого он различает 6 отдельных видов (преимущественно описанных Шода), в том числе и *St. bacillaris* Näg. sens. strict. Наша водоросль наиболее близка к последнему виду, от которого отличается только формой хроматофоров, не исключительно округло дисковидных, как обычно для вида, но иногда сильно изрезанных по краю и занимающих большую часть просвета клетки».

3. **Stichococcus minor** Näg. emend. Chod.

Lit.: Chodat (1913), Monogr. d'Algues en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 155—159; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 52; — *Stichococcus minor* Nägeli (1849), Gatt. einzell. Alg., pag. 76; Heering (1914), l. c., pag. 52; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Acta Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 255—256; — *Stichococcus bacillaris* Rabenhorst (1868), Fl. Eur. Alg., III, pag. 48; Kirchner (1878), Alg. Schles., pag. 114; Hansgirg (1886), Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, pag. 139; De-Toni (1889), Syll. Alg., I, pag. 687.

Icon.: Chodat (1913), l. c., fig. 135 in pag. 147; Heering (1914), l. c., fig. 66 in pag. 49; Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 5.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Швейцария, Германия).

Библиогр. по СССР. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 255—256, — садовая почва в парке Бот. инст. Акад. Наук СССР; из поверхностного (в 1—2 см) слоя почвы.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает интересные наблюдения относительно этой водоросли, выкультивированной им из садовой почвы, взятой им же в парке Бот. инст. Акад. Наук СССР. «*Stichococcus minor* Näg., — говорит он, — был выделен мною в чистую культуру на питательном агаре, где эта водоросль образовывала яркозеленую, гладкую, маслянисто-блестящую поросль. Клеточки почти исключительно одиночные, квадратные или цилиндрические, со слегка закругленными концами, 2 μ шир. и 2—5.3 μ дл. Хроматофор округло-дисковидный, доходящий лишь до середины просвета клетки, без пиреноида. Клеточное содержимое без зернистых включений. Водоросли подобного облика, вследствие крайне неопределенных отличительных признаков, очень трудно определимы. Наша водоросль несомненно может быть отнесена к *St. bacillaris* в широком понимании этого вида (ср. Геринг, l. c., стр. 52), в пределах которого она ближе всего соответствует по размерам форме, описанной Нэгели как особый вид — *St. minor*. Отличать её от *St. bacillaris* sens. strict., также встреченного мною в культурах, заставляет то обстоятельство, что последний вид в чистой культуре на агаре образовывал матовые поросли с шагреневой поверхностью, тогда как эта водоросль при тех же условиях давала маслянисто-блестящие поросли. Точно так же она довольно сильно отличалась от последнего вида по величине клеток и форме хроматофора».

4. **Stichococcus fragilis** (A. Br.) Gay

Lit. et syn.: Gay (1891), Recherches sur le developpement et la classification de quelques algues vertes. Paris, pag. 78; Chodat (1913), Monogr. d'Algues en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 140 et 146; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 53; — *Arthrogonium fragile* A. Braun in Rabenhorst (1825), Alg. Eur., № 2470 (t. t. Gay, 1891, l. c., et Chodat, 1913, l. c.). — Non *Ulothrix fragilis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 350, quae synon. *Stichococci flaccidi* Gay (l. c.), id est *Hormidii flaccidi* (Kütz.) A. Br., sistit (vide supra).

Icon.: Gay (1891), l. c., tab. XI, fig. 108; Heering (1914), l. c., fig. 58 in pag. 44.

Exs.: Rabenh., Alg. Eur., № 2470.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Швейцария, Германия).

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль: № 1959. Воронихин (1934—1935) — Кольский п-ов: оз. Имандра — планктон за Избяным островом (против ст. Хибины) (определение со знаком вопроса).

5. (?) **Stichococcus variabilis** W. et G. S. West

Lit.: G. S. West (1904), Treat. on the Brit. freshw. Algae, pag. 80; Heering (1914), Ulothrichales in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 53; Hollerbach (1936), Sur la question de la composition et de la repartition des Algues dans les sols. Act. Inst. Acad. Scient. URSS, ser. II, fasc. 3, Plantae Crypt., pag. 256—257; (?) Chodat (1913), Monogr. d'Algue en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 146, qui hanc speciem erroneecum *Stichococco bacillari* var. *maximo* Hansgirg (1888, Prodr. Alg.-Fl. Böhmen, I, 2, pag. 139, fig. 85b) adaequat. — Non *Hormidium variabile* Kützing (1845), Phycol. Germ., pag. 192 et non *Ulothrix variabilis* Kützing (1849), Spec. Alg., pag. 346, qui speciem propriam sistunt.

Icon.: G. S. West (1904), l. c., fig. 24D in pag. 79; G. S. West (1916), Algae, I, Cambridge, fig. 183D in pag. 286; Heering (1914), l. c., fig. 71 in pag. 49; Hollerbach (1936), l. c., tab. III, fig. 7.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч.); Зап. Европа (Англия).

Библиогр. по СССР. Дополнение: Голлербах (1936), в «Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР», сер. II, вып. 3, Споровые растения, стр. 256—257, табл. III, фиг. 7, — глинистые почвы (pH=5.6—6.0) и торфяная почва (pH=5.1) в окрестн. г. Луги; из поверхностного (в 1—2 см) слоя почвы.

Примеч. Голлербах (1936, l. c.) сообщает очень интересные наблюдения относительно этого редкого, малоизвестного и несколько сомнительного вида, выкультивированного им из образцов глинистой и торфяной почв, взятых им же в окрестн. г. Луги. «*Stichococcus variabilis* W. et G. S. West, — говорит он, — появился в водных культурах в плавающей на поверхности пленке. Клеточки очень неправильной формы, преимущественно вытянуто-цилиндрические с закругленными концами и согнутые под углом, часто с разнообразными выступами в различных местах, с длиной, превосходящей ширину от $1^1/_2$ до 5 раз, 4.7—7.3 μ шир., 8.4—32 μ дл., преимущественно одиночные, реже в коротких нитях до 2—3. Хроматофор пластинчатый, иногда со слегка заворачивающимися краями, обычно с одним, реже с двумя пиреноидами, иногда совсем без него. Этот вид Геринг (Heering, l. c.) считает сомнительным. И действительно, крайне неправильная форма его клеток и непостоянное присутствие пиреноида невольно вызывают предположение, что в данном случае мы имеем дело с какой-нибудь патологической формой одного из ранее описанных видов, скорее всего *Hormidium*. Среди видов последнего наиболее близко подходит к нашей водоросли *Hormidium*

fluitans (Gay) Heering (l. c., стр. 47), нити которого очень легко распадаются на отдельные клетки, но размеры этих клеток все же существенно разнятся от нашего материала (по диагнозу ширина клеток 6.5—9 μ), а форма их более или менее правильная. У нашей водоросли правильная форма клеток была встречена только в одной культуре, причем сами клетки были несколько шире (5.7—7.3 μ шир., 8.4—18.9 μ дл.), тогда как в другой культуре клетки были преимущественно очень неправильные и несколько уже (4.7—6.3 μ шир., 12.6—32 μ дл.)».

РОД **RHAPHIDONEMA** LAGERH.

1. **Rhaphidonema nivale** Lagerh.

Lit. et syn.: Lagerheim (1892), Die Schneeflora des Pichincha, in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., X, pag. 523; G. S. West (1904), Treat. Brit. freshw. Algae, pag. 80 (ut fungus, nom. nudum); Chodat (1913), Monogr. d'Algues en culture pure, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, IV, 2, pag. 166 (nom. nudum); Heering (1914), Ulothrichalis in Pascher, Süsswass.-Fl., 6, pag. 54; Fritsch in G. S. West (1927), Treat. Brit. freshw. Algae (new and revised in great part rewritten by Fritsch), pag. 190 (ut vera alga); — (?) *Rhaphidium nivale* Chodat (1896), in Bull. Herb. Herb. Boiss., IV, pag. 886; (?) Chodat (1902), Algues vertes de la Suisse, in Matér. pour la flore cryptog. Suisse, I, 3, pag. 200, secund. Printz (1927); *Chlorophyceae* in Engler's Naürl. Pflanzenfamil., 3, Band, 2 Auflage, pag. 168.

Icon.: Lagerheim (1892), l. c., tab. XVIII, fig. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21; Heering (1914), l. c., fig. 72d in pag. 55; Fritsch (1927), l. c., fig. 74E; — (?) Chodat (1896), l. c., tab. IV, fig. 25—36; (?) Chodat (1902), l. c., fig. 118.

Географ. распростр. СССР (Европ. ч., Арктика, Кавказ, Дальн. Восток); Зап. Европа (Скандинавия, Англия,? Швейцария); Южн. Америка; Антарктика.

Библиогр. по СССР. Еленкин и Оль; № 1122. Скворцов (1917—1918) — верховья р. Зеи Амурск. обл., в окрестн. метеорологической станции Бомнах, на правом берегу р. Зеи (в пробах, взятых на льду); № 2244 Филиппов (1934) — Кавказ: Аделеу (Балкария), на снегу: № 2272. Ширшов (1935) — Земля Франца-Иосифа: п-ов Скотт-Кельти.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

Н. Н. ВОРОНИХИН

К ФЛОРЕ ВОДОРОСЛЕЙ СЕВЕРНОЙ КАРЕЛИИ

Материалом для настоящей статьи послужили сборы водорослей стационарных партий (I и II) ботанического отряда Карело-Мурманской экспедиции Академии Наук СССР в 1935 г.

I партия (И. Д. Богдановская-Гиенэф и А. В. Калинина) работала в Тунгудском районе Сев. Карелии; из материалов этой партии обработаны 16 проб, собранных в период времени август—октябрь (от 5 VIII до 19 X) на болотах: Никонове, Педро-болоте и Юла-Ламбине.

Сборы II партии (Ю. Д. Цинзерлинг и Е. К. Бобровская), в количестве 13 проб, взяты на Уросозерском болоте в течение августа (от 7 VIII до 28 VIII).

В указанных 29 пробах мною определены 142 вида (включая разновидности и формы) водорослей; из них 4 разновидности и формы являются новыми для науки. Перечень водорослей приводится в систематическом списке, которому предпосылаются краткий флористический очерк изученных районов и обзор группировок водорослей по местонахождениям. Номера проб в обзоре группировок водорослей отвечают номерам проб сборов Карело-Мурманской экспедиции.

Для отметки частоты встречаемости водорослей в пробах приняты следующие обозначения: ∞ — массы; 6 — очень часто, 5 — часто, 4 — не редко, 3 — редко, 2 — очень редко, 1 — очень, очень редко.[1]

I. ОБЗОР ГРУППИРОВОК ВОДОРОСЛЕЙ ПО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯМ

А. ТУНГУДСКИЙ РАЙОН СЕВ. КАРЕЛИИ. СБОРЫ СОТРУДНИКОВ I-Й СТАЦИОНАРНОЙ ПАРТИИ БОТАНИЧЕСКОГО ОТРЯДА КАРЕЛО-МУРМАНСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ АКАДЕМИИ НАУК И. Д. БОГДАНОВСКОЙ-ГИЕНЭФ И А. В. КАЛИНИНОЙ В 1935 г.

1. Никоново болото, мочажины с *Carex limosa*, *C. rostrata* и *C. lasiocarpa* (мезотрофный грядово-мочажинный комплекс). 17 IX.

Oedogonium sp. (3), *Netrium digitus* (5—6), *Pleurotaenium Ehrenbergii* (1), *Xanthidium antilopaeum* (3), *Desmidium aptogonum* (1), *Desmidium Swartzii* v. *amblyodon* (4), *Hyalotheca dissiliens* (4), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (4), *Tabellaria flocculosa* (3), *Spirogyra* sp. (4), *Zyg-*

[1] Н. Воронихин. Фитопланктон (excl. *Bacillariales*) р. Большой Невки период 1923—1926 гг. Тр. Бот. сада Акад. Наук СССР, т. XLIV, 1931, стр. 109.

nema sp. (4), *Mougeotia* sp. (∞), *Stigonema ocellatum* (4), *Oscillatoria Bornetii* f. *tenuis* (5), *Schizothrix Muelleri* (3).

2. Никоново болото, мочажины с *Sphagnum cuspidatum* (олиготрофный грядово-мочажинный комплекс). 12 X.

Цисты хризомонад (6), *Staurastrum* sp. (1), *Eunotia lapponica* (6 — ∞), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (6), *Chroococcus turgidus* (4), *Hapolosiphon* sp. (3, обрывки), *Stigonema ocellatum* (2, обрывки), *Nostoc* sp. juv. (3).

3. Никоново болото, на торфе в мочажине эрозионного комплекса. 5 VIII.

Cosmarium cucurbita (6 — ∞, среди *Zygogonium*), *Eunotia tenella* (2), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (6), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (5—6), *Zygogonium ericetorum* (∞).

6. Там же. 12 X.

Zygogonium ericetorum (∞).

7. Никоново болото, выжимка из *Scorpidium* (эутрофный грядово-мочажинный комплекс). 14 IX.

Oedogonium sp. (13), *Penium minutum* (1), *Closterium Baillyanum* (2), *Closterium striolatum* (2), *Tetmemorus granulatus* (2), *Euastrum ansatum* (1), *Euastrum insigne*, f. (1), *Euastrum oblongum* (2), *Micrasterias papillifera* (1), *Micrasterias rotata* (1), *Cosmarium connatum* (2), *Cosmarium conspersum* (2), *Cosmarium contractum* (2), *Cosmarium holmiense* v. *integrum* (1), *Cosmarium praegrande* (2), *Cosmarium pyramidatum* (1), *Xanthidium antilopaeum* (3), *Tabellaria fenestrata* (3), *Eunotia lunaris* (2), *Stauroneis anceps* (4), *Navicula radiosa* (6), *Pinnularia major* (4), *Pinnularia microstauron* (5), *Gomphonema acuminatum* (3), *Cymbella turgida* (5), *Aphanothece* sp. (3), *Synechococcus aeruginosus* (2), *Oscillatoria tenuis* (3).

8. Никоново болото (1-й участок), черная мочажина — мезотрофный комплекс с буграми *Sphagnum papillosum*. 21 IX.

Oedogonium sp. (4), *Bulbochaete* sp. (3), *Netrium digitus* (2), *Euastrum ansatum* (2), *Cosmarium conspersum* (2), *Cosmarium cucumis* (2), *Cosmarium quadratulum* (5), *Cosmarium quadratum* (2), *Desmidium Swartzii* (3), *Hyalotheca dissiliens* (3), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (2), *Tabellaria flocculosa* (5), *Tabellaria fenestrata* (6), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (5), *Pinnularia microstauron* (4), *Pinnularia viridis* (5—6), *Gomphonema acuminatum* v. *coronatum* (3), *Cymbella gracilis* (6), *Spirogyra* sp. (3), *Aphanothece pallida* (4), *Gloeothece confluens* (∞), *Fischerella caucasica* v. *tenuis* (3), *Stigonema ocellatum* (3), *Plectonema notatum* (∞).

10. Никоново болото, выжимка из *Sphagnum Dusenii* (олиготрофный грядово-мочажинный комплекс). 14 IX.

Цисты хризомонад (6), *Cylindrocystis Brebissonii* (4), *Tetmemorus Brebissonii* v. *minor* (3), *Eunotia lapponica* (6), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (6), *Chroococcus turgidus* (6 — ∞).

11. Никоново болото, выжимка из *Sphagnum compactum* и *Jungermania* и слизистый слой (деградированная полоса между 2-м участком и озером). 12 X.

Cosmarium cucurbita (2), *Eunotia paralella* (4), *Eunotia tenella* (5), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (5—6), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (6), *Chroococcus turgidus* (4).

12. Болото у Юла-ламбины, водоросли из мочажины мелкиневого болота. 11 X.

Oedogonium sp. (3), *Closterium costatum* v. *Westii* f. *Borgeana* (2), *Closterium Delpontii* (1), *Closterium Baileyanum* (3), *Closterium Jenneri* (3), *Closterium juncidum* (3), *Closterium parvulum* (3), *Closterium setaceum* (2), *Closterium striolatum* (2), *Pleurotaenium trabecula* v. *rectum* forma (3),

Triploceras gracile (2), *Tetmemorus granulatus* (4), *Euastrum ansatum* (2), *Euastrum pectinatum* v. *inevolutum* (3), *Micrasterias truncata* (2), *Cosmarium margaritatum* (3), *Cosmarium orbiculatum* (2), *Cosmarium pseudopyramidatum* (2), *Cosmarium pyramidatum* (3), *Xanthidium armatum* (3), *Desmidium Swartzii* (3), *Hyalotheca mucosa* (3), *Gymnozyga moniliformis* (3), *Neidium Iridis* (1), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (5—6), *Stauroneis phoenicenteron* (1), *Anomoeoneis serians* v. *brachysira* (4), *Navicula radiosa* (2), *Pinnularia gibba* (2), *Pinnularia microstauron* (3), *Pinnularia major* (4), *Gomphonema constrictum* (1), *Spirogyra* sp. (3), *Aphanothece pallida* v. *micrococca* (5), *Chroococcus minutus* (3), *Eucapsis alpina* (1), *Gloeotrichia* sp. (3) споры, *Hydrocoleus turfosus*.

13. Педроболото, выжимка из *Campylium stellatum* у ручья. 10 X.

Цисты хризомонад (4), *Netrium digitus* (2), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (1), *Tabellaria flocculosa* (4), *Tabellaria fenestrata* (4), *Eunotia arcus* v. *bidens* (3), *Eunotia monodon* (1), *Eunotia monodon* v. *bidens* (2), *Eunotia praerupta* (3), *Eunotia robusta* v. *tetraodon* (2), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (5), *Diploneis ovalis* (3), *Pinnularia microstauron* (3), *Gomphonema acuminatum* v. *Brebissonii* (2), *Nostoc* sp. juv. (3).

14. Педроболото, гиттеобразный слой под *Cephalozia* со *Sphagnum compactum* и *Carex limosa* у скважины 52. 12 VIII.

Eunotia lapponica (3), *Eunotia paralella* (6—∞), *Eunotia triodon* (5—6), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (4), *Pinnularia microstauron* (4), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (4), *Aphanothece nidulans* (∞), *Schizothrix* sp. (6).

15. Педроболото, мочажина с *Carex lasiocarpa* и *Menyanthes*. 16 IX.

Цисты хризомонад (5), *Oedogonium* sp. (4), *Bulbochaete* sp. (4), *Closterium abruptum* (3), *Closterium dianae* (3), *Closterium Baillyanum* (3), *Closterium juncidum* (3), *Closterium setaceum* (3), *Closterium ulna* (4), *Tetmemorus Brebissonii* v. *minor* (3), *Tetmemorus granulatus* (4), *Euastrum sinuosum* v. *reductum* (3), *Cosmarium cucurbita* (3), *Staurastrum inconspicuum* (2), *Staurastrum lanceolatum* (3), *Desmidium quadratum* (4), *Gymnozyga moniliformis* (4), *Tabellaria flocculosa* (5), *Tabellaria fenestrata* (5), *Eunotia paralella* (5), *Eunotia triodon* (5), *Frustulia rhomboides* (2), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (6—∞), *Stauroneis phoenicenteron* (1), *Anomoeoneis serians* v. *brachysira* (5 -6), *Pinnularia gibba* (1), *Spirogyra* sp. (3), *Zygnema* sp. (4), *Mougeotia* sp. (3), *Fischerella caucasica* v. *tenuis* (5), *Scytonema mirabile* v. *Leprieurii* (4).

16. Педроболото выжимка из *Sphagnum compactum*. 12 VIII.

Closterium abruptum (1), *Tetmemorus laevis* (2), *Eunotia paralella* (6—∞), *Eunotia triodon* (6—∞), *Eunotia* sp. (4), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (6), *Pinnularia gibba* f. *subundulata* (3), *Pinnularia subcapitata* v. *Hilseana* (3), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (2), *Aphanothece nidulans* (5).

17. Педро-ручей, на камнях. 15 IX (собр. Ю. Цинзерлинг).

Rivularia Biasolettiana, много.

19. Педроболото, выжимка из *Sphagnum Warnstorfii* (эутрофный бугристый комплекс). 10 X.

Цисты хризомонад (5), *Pleurotaenium trabecula* v. *rectum* forma (1), *Tabellaria fenestrata* (3), *Eunotia lunaris* (3), *Eunotia paludosa* (3), *Pinnularia microstauron* (1), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (1), *Gomphonema acuminatum* v. *coronatum* (1).

21. Никоново болото (1-й участок), выжимка из *Sphagnum fuscum* с *Dicranum*. 19 X.

Eunotia sp. (1).

Б. УРОСОЗЕРСКОЕ БОЛОТО. СБОРЫ СОТРУДНИКОВ II-Й СТАЦИОНАРНОЙ ПАРТИИ БОТАНИЧЕСКОГО ОТРЯДА КАРЕЛО-МУРМАНСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ АКАДЕМИИ НАУК СССР, Ю. Д. ЦИНЗЕРЛИНГА И Е. К. БОБРОВСКОЙ В 1935 г.

1. Осоково-сфагновая ассоциация (*Sphagnum papillosum* и *Carex filiformis*), площ. № 1, собр. Ю. Ц. (проба подсох.). Водоросли не обнаружены.

2. Мочажина с *Sphagnum Dusenii*, хвощем и *Scheuchzeria*, площ. № 2, 7 VIII, собр. Ю. Ц.

Oedogonium sp. (3), *Netrium digitus* (2), *Closterium ulna* (1), *Tetmemorus Brebissonii* v. *minor* (3), *Euastrum ampullaceum* (3), *Cosmarium cucurbita* (2), *Staurastrum elongatum* (1), *Staurastrum hystrix* (2), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (2), *Tabellaria fenestrata* (4), *Eunotia paralella* (6), *Eunotia triodon* (5), *Anomoeoneis serians* (6), *Pinnularia gibba* f. *subundulata* (6), *Pinnularia viridis* v. *sudetica* (2), *Aphanotece saxicola* (4), *Chroococcus turgidus* (3), *Hapalosiphon intricatus* (3), *Stigonema ocellatum* (3).

3. Кочки с *Sphagnum papillosum* и *Carex filiformis*, площ. № 2, 7 VIII, собр. Ю. Ц.

Цисты хризомонад (5), *Tabellaria fenestrata* (4), *Eunotia lunaris* (5), *Eunotia paralella* (4), *Eunotia triodon* (3), *Pinnularia gibba* v. *subundulata* (1), грибница (5).

4. Мочажина с *Sphagnum Dusenii* и *Eriophorum vaginatum*, площ. № 3, 7 VIII, собр. Ю. Ц.

Цисты хризомонад (5—6), *Netrium oblongum*, *Penium minutum* (1), *Eunotia lapponica* (5—6), *Eunotia tenella* (6), *Pinnularia gibba* f. *subundulata* (1), *Stigonema ocellatum* (3), *Hapalosiphon intricatus* (5), *Leptobasis striatula* (4).

5. Кочка с *Sphagnum fuscum* и кустарничком, площ. № 3, 7 VIII, собр. Ю. Ц.

Anabaena sp. (1).

6. Мочажина с деградированным моховым покровом (из-под воды), площ. № 11, 8 VIII, собр. Ю. Ц.

Цисты хризомонад (4), *Oedogonium* sp. (3), *Bulbochaete* sp. (3), *Penium libellula* v. *intermedia* (2), *Closterium Baillyanum* (2), *Docidium undulatum* (2), *Tetmemorus Brebissonii* v. *minor* (3), *Tetmemorus granulatus* (3), *Tetmemorus laevis* (2), *Euastrum ampullaceum* (3), *Euastrum crassum* (2), *Euastrum insigne* (3), *Euastrum intermedium* (2), *Cosmarium cucurbita* (4), *Cosmarium quadratulum* (3), *Cosmarium venustum* (1), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (4), *Tabellaria flocculosa* (4), *Tabellaria fenestrata* (6), *Eunotia paralella* (5—6), *Eunotia triodon* (5), *Amphicampa hemicyclus* (6), *Actinella punctata* (3), *Frustulia rhomboides* v. *saxónica* (6), *Anomoeoneis serians* (6), *Anomoeoneis serians* v. *brachysira* (5), *Pinnularia gibba* (2), *Pinnularia microstauron* (3), *Gloeothece confluens* (6), *Fischerella caucasica* v. *tenuis* (4), *Hapalosiphon intricatus* f. *major* (5), *Stigonema ocellatum* (3), *Schizothrix lutea* (5).

7. Гряда с *Sphagnum papillosum*, *Molinia* и *Carex filiformis*, площ. № 11, 8 VIII, собр. Ю. Ц.

Цисты хризомонад (5—6), *Docidium undulatum* (1), *Euastrum insigne* (1), *Eunotia lapponica* (5), *Eunotia paralella* (5), *Eunotia tenella* (6), *Amphicampa hemicyclus* (2), *Actinella punctata* (2), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (4).

8. Коровий ручей на болоте, 8 VIII.

Penium phymatosporum ? (1), *Docidium undulatum* (1), *Tetmemorus granulatus* (1), *Euastrum intermedium* (2), *Tabellaria fenestrata* (5), *Eunotia paralella* (4), *Eunotia robusta* v. *tetraodon* (3), *Eunotia triodon* (4), *Amphi-*

campa hemicyclus (5), *Actinella punctata* (2), *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* (6—∞), *Anomoeoneis serians* (6—∞), *Pinnularia major* (3), *Hapalosiphon intricatus* (5), *Calothrix epiphytica* (6), *Batrachospermum Dillenii* (∞).

9. Ассоциация *Sphagnum papillosum* и *Trichophorum caespitosum*, площ. № 10, 8 VIII, собр. Ю. Ц.

Цисты хризомонад (6), *Eunotia lapponica* (5), *Eunotia* sp. (6).

10. Ассоциация *Sphagnum subsecundum* и *Carex limosa*, площ. № 6, 22 VIII, собр. Е. Б.

Oedogonium sp. (3), *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* (2), *Tabellaria fenestrata* (4), *Eunotia alpina* (3), *Eunotia exigua* v. *compacta* (5), *Eunotia paralella* (4), *Eunotia tenella* (5—6), *Pinnularia brevicostata* (3), *Pinnularia gibba* v. *linearis* (3), *Pinnularia gibba* v. *subundulata* (3), *Chroococcus turgidus* (3), *Synechococcus aeruginosus* (3), *Stigonema ocellatum* (2).

13. Ассоциация *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum Dusenii*, *Scheuchzeria*, площ. № 8, 22 VIII, собр. Е. Б.

Цисты хризомонад (6), *Anabaena augstumalis*, var. *tenuis* (3), *Eunotia lapponica* (6).

18. Мелкая мочажина со *Sphagnum fuscum* и *Eriophorum vaginatum*, площ. № 5, 28 VIII, собр. Е. Б.

Цисты хризомонад (6), *Cosmarium cucurbita* (2), *Eunotia paralella* (3).

19. Кочка со *Sphagnum fuscum* и лишайником, площ. № 5, 28 VIII, собр. Е. Б.

Гифы грибов (5).

II. К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ФЛОРЫ ВОДОРОСЛЕЙ ИССЛЕДОВАННЫХ РАЙОНОВ КАРЕЛИИ

В сборах 1935 г. стационарных партий ботанического отряда Карело-Мурманской экспедиции Академии Наук СССР мною были определены 142 формы водорослей. Среди них господствующее положение занимают *Desmidiaceae* (64 вида и формы), представленные 16 родами (*Cylindrocystis* — 2, *Netrium* — 3, *Penium* — 3, *Closterium* — 11, *Pleurotaenium* — 2, *Docidium* — 1, *Triploceras* — 1, *Tetmemorus* — 3, *Euastrum* — 9, *Micrasterias* — 3, *Cosmarium* — 14, *Xanthidium* — 2, *Staurastrum* — 3, *Hyalotheca* — 2, *Desmidium* — 4, *Gymnozyga* — 2). На втором месте стоят *Bacillariales* (41 вид и разновидность) с 13 родами (*Tabellaria* — 2, *Amphicampa* — 1, *Eunotia* — 13 (+ 1 sp.), *Actinella* — 1, *Frustulia* — 2, *Neidium* — 1, *Diploneis* — 1, *Stauroneis* — 2, *Anomoeoneis* — 2, *Navicula* — 1, *Pinnularia* — 9, *Cymbella* — 2, *Gomphonema* — 4). За *Bacillariales* по числу видов следуют *Cyanophyceae* (26 видов и разновидностей) с 18 родами (*Aphanothece* — 4, *Chroococcus* — 2, *Gloeothece* — 1, *Eucapsis* — 1, *Synechococcus* — 1, *Fischerella* — 1, *Stigonema* — 1, *Hapalosiphon* — 2 (+ 1 sp.), *Calothrix* — 1, *Gloeotrichia* — 1, *Plectonema* — 1, *Scytonema* — 1, *Leptobasis* — 1, *Nostoc* — 1, *Anabaena* — 1 (+ 1 sp.), *Oscillatoria* — 2, *Schizothrix* — 2 (+ 1 sp.), *Hydrocoleus* — 1). Из других групп водорослей представлены *Chrysomonadinae* многочисленными и разнообразными кремневыми цистами. Из *Oedogoniales* отмечены представители родов *Oedogonium* и *Bulbochaete*, все в стерильном состоянии, так же как и роды *Spirogyra*, *Zygnema* и *Mougeotia* (*Zygnemales*). Из багрянок найден 1 вид *Batrachospermum*. Прочие группы водорослей (*Volvocales*, *Tetrasporales*, *Protococcales*, *Ulothrichales*, *Microsporales*, *Heterocontae*, *Phaeophyta*) не были обнаружены в просмотренных пробах.

В исследованных районах найденные водоросли были распространены очень неравномерно. Уже подсчет числа видов и разновидностей

в пробах показывает заметное качественное преобладание водорослей в Тунгудском районе по сравнению с Уросозерским болотом. А именно, в первом районе найдено 114 видов и разновидностей, во втором — всего 61. При этом видов, общих для той и другой местности, оказалось 34, только в Тунгудском районе найдено 80 видов и разновидностей и только в Уросозерском — 27 видов.

Отметим сходные черты и особенности обоих районов в тех группах водорослей, которые оказываются наиболее характерными для исследованной области. Среди *Desmidiaceae* в роде *Closterium* обнаружено всего 11 видов, все — в Тунгудском районе; из них 2 вида (*Cl. Baillyanum* и *Cl. ulna*) были найдены также и в Уросозерском болоте. Представители рода *Pleurotaenium*, *P. trabecula* v. *rectum* forma и *P. Ehrenbergii* встретились в образцах из Тунгудского района, в Уросозерском районе эти виды не были найдены. То же надо сказать и о трех видах рода *Micrasterias*. С другой стороны, *Docidium undulatum* был собран только в Уросозерском районе, в трех пробах. Три вида рода *Tetmemorus* найдены в обоих районах и довольно распространены в них. Из 9 видов *Euastrum* пять приходятся на Тунгудский район; общих видов с Уросозерским районом — нет. 13 видов рода *Cosmarium* обнаружены в Тунгудском районе, 3 — в Уросозерском; общих только 2: *C. cucurbita* и *C. quadratulum*. Только в Тунгудском районе зарегистрированы 2 вида *Xanthidium*, 2 — *Hyalotheca*, 4 — *Desmidium*, *Gymnozyga moniliformis*. Интересно отметить, что разновидность последней *Gymnozyga moniliformis* v. *gracilescens* была найдена в обоих районах и довольно распространена в них. По два вида *Staurastrum* имеются в каждом районе, общих — нет.

Из *Bacillariales* отметим *Tabellaria fenestrata*, *Tabellaria flocculosa* и *Frustulia rhomboides* v. *saxonica*, как виды общие обоим районам, обильно и широко представленные в них. Характерны для обоих районов виды *Eunotia* (13 видов), из коих 6 — общих; *Eunotia lapponica*, *E. lunaria*, *E. parallela*, *E. tenella* и *E. triodon*; все они широко распространены и обильны в пробах.

Интересны находки *Amphicampa* и *Actinella punctata*. Обе — только в Уросозерском болоте, в трех пробах, всегда сопровождая друг друга. На том же болоте массами, в нескольких пробах обнаружена *Anomoeoneis serians*. Разновидность последней var. *brachysira* оказалась общей для обоих районов и встречалась часто.

Из *Pinnularia* в Тунгудском районе попадались: *P. subcapitata* v. *Hilseana*, **P. microstauron*, **P. gibba* **P. gibba* v. *subundulata*, **P. major*, *P. viridis*, **P. viridis* v. *sudetica*. В Уросозерском болоте были найдены *P. gibba* v. *linearis* и *P. brevicostata* и виды общие с предыдущими районами, отмеченные звездочкой. Из общих видов *P. gibba* v. *subundulata* преобладала в Уросозерском районе, а *P. viridis* v. *sudetica* и *P. microstauron* — в Тунгудском. Наконец, род *Gomphonema* представлен двумя видами в четырех разновидностях — все в разных пробах Тунгудского района.

Представители *Zygnemales*, стерильные виды *Spirogyra*, *Zygnema* и *Mougeotia* были находимы, иногда в изобилии, только в Тунгудском районе.

Нам остается обратиться еще к рассмотрению группы *Cyanophyceae*.

Найдено 3 вида с разновидностями рода *Aphanothece*, из них 2 вида (с разновидностью) — в Тунгудском районе; общих с Уросозерским — нет. *Chroococcus turgidus* встречается и тут и там, но массового развития

достигает только в Тунгудском районе. *Hapalosiphon intricatus* и f. *major* распространены только на Уросозерском болоте.

Прочие виды синезеленых водорослей как в том, так и в другом районе характеризуются в большинстве случаев очень ограниченным распространением. Из 28 видов синезеленых, найденных в сборах Карело-Мурманской экспедиции, общими для обоих исследованных районов оказались всего 5 видов: *Chroococcus turgidus, Gloeothece confluens, Synechococcus aeruginosus, Fischerella caucasica* v. *tenuis, Stigonema ocellatum*.

В заключение отмечу некоторые наиболее интересные формы водорослей из сборов Карело-Мурманской экспедиции. Такими являются прежде всего новые устанавливаемые мною разновидности и формы: *Fischerella caucasica* v. *tenuis, Anabaena augstumalis* v. *tenuis, Pleurotaenium trabecula* v. *rectum*, forma. Из них наибольший интерес представляет *Fischerella*, тип которой был описан мною из торфяников близ с. Сакачаво (Закавказье). Вместе с *Fischerella* в карельских торфяниках был обнаружен и *Hydrocoleus turfosus*, также впервые описанный мною из названного торфяника в Закавказье. Из других синезеленых водорослей обращают на себя внимание *Oscillatoria Borneti* v. *tenuis*, описанная Скуя для Эстонии [1] и *Eucapsis alpina*. Последний был найден мною впервые для СССР все в том же сфагновом болоте у с. Сакочаво,[2] а затем обнаружен Е. Косинской в материалах с Земли Франца-Иосифа,[3] ею же в пробах из юго-восточной части Кольского п-ова [4] и П. Ширшовым в лужах района Крестовой губы на Новой Земле.[5] Из десмидиевых водорослей упомяну *Closterium costatum* v. *Westii* f. *Borgeana* nov. f., впервые найденную Борге [6] во Флориде. Близкая форма была описана Грёнбладом [7] из Keuru (Финляндия).

Далее укажу отличающуюся по размерам от типа форму *Staurastrum inconspicuum*. Впервые приводится для СССР *Closterium Delpontii* в своей типичной форме [8] и *Staurastrum elongatum*, пустая полуклетка которого была найдена в одном из препаратов.

Известный интерес представляет находка *Triploceras gracile*. Впервые в СССР эта водоросль была указана Т. Триполитовой [9] для окрестностей Томска. Я. Ролл [10] приводит этот вид для болот окрестностей

---

[1] H. Skuja. Süsswasseralgen von den Westestnischen Inseln Saaremaa und Hiiumaa. Acta Horti Bot. Univ. Latwensis, IV, 1929, p. 18.

[2] Н. Воронихин. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. I. Schizophyceae. Тр. Ленингр. общ. естеств., XLVII—LIII, 3, Л., 1917—1923 (1924), стр. 214.

[3] Е. Косинская. Критический список пресноводных водорослей, собранных В. П. Савичем в Арктической Правительственной экспедиции 1930 г. Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, вып. 1, 1933, стр. 46.

[4] Е. Косинская. Материалы к флоре водорослей Кольского полуострова. Тр. Бот. инст. Акад. Наук, сер. II, вып. 2, 1934, М.—Л., 1936, стр. 93.

[5] П. Ширшов. Эколого-географический очерк пресноводных водорослей Новой Земли и Земли Франца-Иосифа. Тр. Аркт. инст., XIV, 1935, стр. 98 и 151.

[6] O. Borge. Nordamerikanische Süsswasseralgen. Arkiv för Botanik, 8, № 13, 1909, p. 3, f. 3.

[7] R. Grönblad. Finnländische Desmidiaceen aus Keuru. Acta Societat. p. Fauna et Flora Fennica, 47, № 4, 1920, p. 16, tab. 5, f. 39.

[8] По поводу этого вида см.: Grönblad, l. c., p. 16, tab. 5, f. 34.

[9] Т. Триполитова. Фитопланктон Святых озер Калтайского лесничества. Изв. Томск. унив., 75, 1924, стр. 17. — Т. Триполитова. Материалы к флоре споровых растений Алтая и Томской губ. II. Водоросли. Изв. Томск. Гос. унив., 79, 1928, стр. 202.

[10] Я. Ролл. Материалы к флоре водорослей СССР. Десмидиевые водоросли оз. Селигера и торфяных болот окрестностей Бородинской биологической станции. Наук. зап. по биологии, 1927, стр. 62, табл. I, рис. 10. — Ср. его же: Роды Pleuro-

оз. Селигер, а Е. Косинская [1] — для юго-восточной части Кольского п-ва.

Среди диатомовых наиболее интересными находками являются *Amphicampa hemicyclus* и *Actinella punctata*, найденные вместе в трех пробах Уросозерского болота. *Amphicampa* указывается впервые для СССР в работе В. Порецкого, А. Жузе и В. Шешуковой [2] для ряда водоемов Кольского п-ва, частью в ископаемом состоянии. Она отмечена также В. Черновым [3] в ряду некоторых озер Сев. Карелии. *Actinella punctata* принадлежит к числу вообще редких форм. Описанная Ф. Льюисом в 1865 г. из отложений White Mountain, в Сев. Америке, она была затем обнаружена в Норвегии (Христиания и Христианзунд). В 1925 г. Л. Рейнгард [4] указал ее для оз. Тода (Забайкалье). В карельских сборах я находил ее в небольших количествах в ряде проб из Уросозерского болота. По сообщению В. Чернова, *Actinella punctata* попадалась ему в значительном количестве в некоторых озерах Сев. Карелии.[5]

III. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ВОДОРОСЛЕЙ

Flagellatae

Chrysomonadinae sp.
Шаровидные цисты разных размеров, гладкие или с отростками.
А 2 (6), 10 (6), 13 (4), 15 (5), 19 (5).
Б 3 (5), 4 (5—6), 6 (4), 7 (5—6), 9 (6), 13 (6), 18 (6).

Oedogoniales

Oedogonium sp.
Встречались только стерильные нити, толщиной в 3.5—7 (8.5) μ.
А 1 (3), 7 (3), 8 (4), 12 (3), 15 (4).
Б 2 (3), 6 (3), 10 (3).
Bulbochaete sp.
Встречались только стерильные нити.
А 8 (3), 15 (4).
Б 6 (3).

Desmidiaceae

Cylindrocystis Brebissonii Mngh. West, Monogr., I, p. 58, pl. IV, f. 23—32; pl. V, f. 10.
Размер клетки 44.5×17 μ.
А 10 (4).
Netrium digitus (Ehrb.) Itz. et Rothe. Krieger, Desmidiaceae in Rabenhorst, XIII, Abt. 1, p. 214, Taf. 1, F. 1; Taf. 8, F. 1.

---

taenium Näg., Docidium (Breb.) Lund и Triploceras Bail. Наук. зап. Харк. наук. досл. катедры Ботаники, I, 1927, стр. 14.

[1] Е. Косинская, l. c., стр. 76.

[2] В. Порецкий, А. Жузе и В. Шешукова. Диатомовые Кольского полуострова в связи с микроскопическим составом кольских диатомитов. Тр. Геоморф. инст., 6, 1933, стр. 176—177.

[3] В. Чернов. Новые и редкие водоросли из водоемов Сев. Карелии. Бот. материалы Отд. Споров. раст. Бот. инст. Акад. Наук СССР, т. IV, вып. 10—12, 1938, стр. 44.

[4] К. Мейер и Л. Рейнгардт. К флоре водорослей о. Байкала и Забайкалья. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., нов. сер., XXXIII, вып. 3—4 1925.

[5] В. Чернов, l. c., стр. 45.

Размер клетки 222×68.6 μ, концы — 34.3 μ. В пробе А 1 часты зиготы; копулирующие клетки имеют удлиненно-конусовидную форму, их длина около 154 μ, ширина концов — 68.6 μ и 34.3 μ, диаметр зиготы — 75 μ, оболочка их гладкая, 3.4 μ толщины, содержимое яркожелтое.

А 1 (5—6, зиготы).

Б 2 (2).

Netrium digitus (Ehrb.) Itz. et Rothe v. **lamellosum** (Breb.) Grönbl. Krieger, Desmidiaceae in Rabenhorst, XIII, Abt. 1, p. 219, Taf. 7, F. 6.

Размер клеток 106—130×30.8—34 μ.

А 8 (2), 13 (2).

Netrium oblongum (DB.) Lütkem. West, Monogr., I, p. 66, pl. VIII, f. 1—3.

Размер 103×27 μ.

Б 4 (1).

Penium libellula (Focke) Nordst. v. **intermedium** R. et B. West, Monogr., I, p. 74, pl. VII, f. 11.

Размер 99×17 μ.

Б 6 (2).

Penium minutum (Ralfs) Cl. West, Monogr., I, p. 101, pl. X, f. 1, 2.

Размер 106—110×10—20.5 μ, концы 8.5—13.7 μ, 5—6 пиреноидов.

А 7(1).

Б 4(1).

Penium phymotosporum Nordst.? West, Monogr., I, p. 91, pl. VI, f. 9—11.

Размер 48×21 μ, чем отличается; имеет нежную продольную штриховку.

Б 8 (1).

Closterium abruptum West. West, Monogr., I, p. 158, pl. XX, f. 6—10.

Размер 127—188×13.7—17 μ, концы 6.8 μ, 5—6 пиреноидов, оболочки гладкие, бледно окрашенные или бурые, 1 зерно. Отличается несколько большими размерами.

А 15 (3), 16 (1).

Closterium costatum Cda. var. **Westii** Cushm. f. **Borgeana** Woronich. Borge, Nordam. Süsswasseralg., p. 3, f. 3.[1]

Размер 308×27 μ, концы 8.5 μ, 7 ребер; отличается несколько большим количеством ребер; вполне тождествен с рисунком. От описания Кушман [2] отличается более тонкими концами, отсутствием брюшного вздутия и отсутствием точечности между ребрами.

А 12 (2).

Closterium Dianae Ehrb. West, Monogr., I, p. 130, pl. XV, f. 1—6.

Размер 264×20.5 μ.

А 15 (3).

Closterium Delpontii (Klebs) Wolle. West, Monogr., I, p. 184, sub *Cl. decorum* Breb. pro parte, pl. XXV, f. 1—3.

В согласии с Грёнбладом [3] я считаю *Cl. Delpontii* (Klebs) Wolle и *Cl. decorum* Breb., соединенные Вестами, за самостоятельные виды.

---

[1] O. Borge. Nordamerikanische Süsswasseralgen. Arkiv f. Botanik, 1909, 8, № 13, p. 3.

[2] J. A. Cushman. A contribution to the desmid flora of New Hampshire. Rhodora, 7, 1905, p. 114.

[3] R. Grönblad. Finnländische Desmidiaceen aus Keuru. Acta Soc. Fauna et Flora Fennica, 47, № 4, 1920, p. 16.

Найденный мною экземпляр по очертаниям клетки очень близок к рисункам на табл. XXV у Вестов и на табл. V (рис. 34) — у Грёнблада. Размер клетки 480×34 μ, концы — 6.8 μ, окраска темнобурая, 14 ребер, видимых с поверхности клетки, между ребрами по 1 продольному ряду пор, подобно тому, что описывает Грёнблад.

А 12 (1).

Closterium Baillyanum Breb. Krieger, Desmidiaceae, p. 327, t. 26, f. 7—8.

В образце А 12 встречались вполне типичные формы этого вида с бурой гладкой оболочкой, темно окрашенной на концах клетки, размером в 267×27 μ, с концами в 10 μ. Также вполне типичные по форме клеток образчики этого вида размером в 377—397×48—51 μ, с концами в 17 μ, но с бесцветной гладкой оболочкой были обнаружены в пробе Б 6.

В прочих пробах находились экземпляры типичные по форме и окраске оболочек, но меньших размеров в 208—222×19—20.5 μ с концами в 10—12 μ.

А 7 (2), 12 (3), 15 (3).

Б 6 (2).

Closterium Jenneri Ralfs. West, Monogr., I, p. 134, pl. XV, f. 23—25. Размер 62×6.8 μ, концы — 3.5 μ.

А 12 (3).

Closterium juncidum Ralfs. West, Monogr., I, p. 128, pl. XIV, f. 10—14.

В пробе А 15 размер — 134×4 μ, в пробе А 12 — 75.4×3.4 μ.

А 12 (3), 15 (3).

Closterium parvulum Näg. West, Monogr., I, p. 133, pl. XV, f. 9—12. Размер 144×13.7 μ, концы — 3.4 μ, 5 пиреноидов, оболочка буровато-желтая.

А 12 (3).

Closterium setaceum Ehrb. West, Monogr., I, p. 190, pl. XXVI, f. 9—13.

Размер 315—416×7—10 μ, концы — 1.7 μ.

А 12 (2), 15 (3).

Closterium striolatum Ehrb. West, Monogr., I, p. 122, pl. XIII, f. 7—16.

Размер 288—298×20.5—24 μ, концы 8.5—10 μ, 14—18 штрихов.

А 7 (2), 12 (2).

Closterium ulna Focke. West, Monogr., I, p. 127, pl. XIV, f. 7—9.

В образцах Б 2 размер — 325×13.7 μ, концы 10 μ, пиреноидов 13—15, оболочка бесцветная, в вакуолях 1 большое и 2 малых зерна; в образцах А 15 — размер 187×10 μ, концы 7 μ, оболочка бурая, 1 зерно.

А 15 (4).

Б 2 (1).

Pleurotaenium Ehrenbergii (Breb.) DB. West, Monogr., I, p. 205, pl. XXIX, f. 9—11, pl. XXX, f. 1.

Размер 377×24 μ.

А 1 (1).

Pleurotaenium trabecula (Ehrb.) Näg. var. **rectum** (Delp.) W. et G. West. West, Monogr., I, p. 212, pl. XXX, f. 9, 10, forma.

Отличается от типа исключительно меньшими размерами в 177—222×13.7—18 μ (на базальном вздутии); перешеек — 12—14.4 μ,

концы — 12 μ. Близка, но короче, к форме, отмеченной Вилле в работе о норвежских водорослях.[1]

А 12 (3), 19 (1).

Docidium undulatum Bail. West, Monogr., I, p. 194, pl. XXVII, f. 7—10.

Размер 176×10 μ, 7—8 ундуляций; все клетки без содержимого.

Б 6 (2), 7 (1), 8 (1).

Triploceras gracile Bail. Smith, M. Phytoplankton Wisconsin, II. p. 19, pl. 55, f. 5—6.

Размер 377—397×17 μ у перешейка (26—30 μ с шипами), концы — 10 μ (30.5 μ с шипами), диаметр развилки — 26 μ.

А 12 (2).

Tetmemorus Brebissonii (Mngh.) Ralfs v. **minor** DB. West, Monogr. I, p. 218, pl. XXXII, f. 4, 5.

Размер — 60—68×15.4—17 μ, перешеек 10—13.7 μ, 2 пиреноида; по размерам приближаются к v. *minimum* W. et G. West. В пробе А 10 размер 106×17 μ, перешеек — 15.4 μ, что несколько больше данных, приводимых Вестами.

А 10 (3), 15 (3).

Б 2 (3), 6 (3).

Tetmemorus granulatus (Breb.) Ralfs. West, Monogr., I, p. 219, pl. XXXII, f. 7—9.

Размер 133—195×29—34 μ, перешеек 24—30 μ.

А 7 (2), 12 (4), 15 (4).

Б 6 (3), 8 (1).

Tetmemorus laevis (Ktz.) Ralfs. West, Monogr., I, p. 222, pl. XXXII, f. 11—16.

Размер 103—106×20.5—22 μ.

А 16 (2).

Б 6 (2).

Euastrum ampullaceum Ralfs. West, Monogr., II, p. 19, pl. XXXV, f. 8—10.

Размер 82—96×51 μ, перешеек 13.7 μ; все клетки без содержимого.

Б 2 (3), 6 (3).

Euastrum ansatum Ralfs. West, Monogr., II, p. 27, pl. XXXVI, f. 10—13.

Размер 68—85×30.8—41 μ, перешеек — 10 μ.

А 7 (1), 8 (2), 12 (2).

Euastrum crassum (Breb.) Ktz. West, Monogr., II, p. 5, pl. XXXIII, f. 4—6.

Размер 137×61.7 μ, перешеек — 20.5 μ, клетка без содержимого; очень сходна с фиг. 5, табл. XXXIII монографии Вестов, отличается размером; впрочем, почти входит в пределы, указанные де-Тони.[2]

Б 6 (1).

Euastrum insigne Hass. West, Monogr., II, p. 31, pl. XXXVII, f. 2—5.

Размер 103×41 μ, концы — 27.4 μ, клетки без содержимого; отличаются размером от диагноза Вестов, но входят в пределы, указанные де-Тони.[3]

Б 6 (3), 7 (1).

---

[1] N. Wille. Bidrag til kundskaben om Norges Ferskvandsalger. Forhandl. i Videnskabs-Selskabet i Christiania aar 1880. Christiania, 1881, № 11, p. 51.

[2] J. De-Toni. Sylloge Algarum, I, p. 1088.

[3] J. De-Toni, l. c., p. 1092.

Euastrum insulare (Wittr.) Roy. West, Monogr., II, p. 68, pl. XL, f. 11—13; forma.

Размер 34×24 μ, перешеек — 5 μ. Сходна с фиг. 14, табл. XL у Вестов, отличаясь несколько бо́льшими размерами.

A 7 (1).

Euastrum intermedium Cl. West, Monogr., II, p. 33, pl. XXXVII, f. 6.

Размер 68×34 μ, концы — 24 μ, клетки без содержимого.

Б 6 (2), 8 (2).

Euastrum oblongum (Grev.) Ralfs. West, Monogr., II, p. 12, pl. XXXIV, f. 5—9; pl. XXXV, f. 2.

Размер 137×65 μ, перешеек — 17 μ, концы — 34 μ, отличается размером от диагноза Вестов, приближаясь к данным де-Тони.[1]

A 7 (2).

Euastrum pectinatum Breb. v. **inevolutum** W. et G. West. West, Monogr., II, p. 60, pl. XXXIX, f. 13—15.

Размер 48×30.8 μ, перешеек — 6.5 μ, концы — 20.5 μ.

A 12 (3).

Euastrum sinuosum Lenorm. v. **reductum** W. et G. West. West, Monogr., II, p. 22, pl. XXXVI, f. 2—3.

Размер 54.8×30.8 μ, перешеек — 10 μ.

A 15 (3).

Micrasterias papillifera Breb. West, Monogr., II, p. 91, pl. XLIV, f. 1, 2, 7.

Размер 109.6×98.8 μ, перешеек — 13.7 μ. Не отличается по форме от фиг. 1 на табл. XLIV, но меньших размеров, приближаясь к данным де-Тони.[2]

A 7 (1).

Micrasterias rotata (Grev.) Ralfs. West, Monogr., II, p. 102, pl. XLVIII, f. 1—6.

Размер 240×205 μ.

A 7 (1).

Micrasterias truncata (Cda) Breb. West, Monogr., II, p. 82, pl. XLII, f. 1—8; pl. XLV, f. 5, 6.

Размер 92×85 μ.

A 12 (2).

Cosmarium connatum Breb. West, Monogr., III, p. 25, pl. XLVII, f. 15—17.

Размер 72×54 μ, перешеек — 41 μ.

A 7 (2).

Cosmarium conspersum Ralfs. West, Monogr., IV, p. 15, pl. XCIX, f. 1, 2.

Размер 82—86×61.7 μ, перешеек — 17—20 μ, толщина 34 μ; сходен с фиг. 2, табл. XCIX у Вестов.

A 7 (2), 8 (2).

Cosmarium contractum Kirchn. West, Monogr., II, p. 170, pl. XLI, f. 23—25, 34.

Размер 34×25.75 μ, перешеек — 5 μ.

A 7 (2).

---

[1] J. De-Toni. Sylloge algarum, p. 1086.

[2] J. De-Toni, l. c., p. 1132.

Cosmarium cucumis (Cda) Ralfs. West, Monogr., II, p. 152 pl. LIX, f. 18—20.

Размер 82×51.4 μ, перешеек — 19 μ.

А 8 (2).

Cosmarium cucurbita Breb. West, Monogr., III, p. 106, pl. LXXIII, f. 31—33; pl. LXXIV, f. 3.

Размер 29—48×17 μ, перешеек — 13.7 μ, в пробе Б 2 размер клеток достигал всего 27×13.7 μ, перешеек 12 μ.

А 3 (5—6), 11 (2), 15 (3).

В 2 (2), 6 (4), 18 (2).

Cosmarium holmiense Lund. v. **integrum** Lund. West, Monogr., III, p. 2, pl. LXV, f. 3—5.

Размер — 51.4×31 μ, перешеек — 13.7 μ.

А 7 (1).

Cosmarium margaritatum (Lund.) R. et B. West, Monogr., IV, p. 18, pl. XCIX, f. 8, 10.

Размер 65×50 μ, перешеек — 17 μ.

А 12 (3).

Cosmarium orbiculatum Ralfs. West, Monogr., III, p. 149, pl. LXXVII, f. 15—17.

Размер 34—37×17—20 μ, перешеек — 10 μ.

А 12 (2).

Cosmarium praegrande Lund. West, Monogr., III, p. 150, pl. LXXVII, f. 19.

Размер 85×51.4 μ, перешеек 17 μ, чем отличается.

А 7 (2).

Cosmarium pseudopyramidatum Lund. West, Monogr., II, p. 201, pl. LXIV, f. 9—12.

Размер 50×30.8 μ, перешеек — 10 μ.

А 12 (2).

Cosmarium pyramidatum Breb. West, Monogr., II, p. 199, pl. LXIV, f. 5—7.

Размер — 81×48 μ, перешеек — 17 μ, в пробе А 7 размер 68×41 μ, перешеек — 13.7 μ, чем отличается.

А 7 (1), 12 (3).

Cosmarium quadratulum (Gay) De-Toni. West, Monogr., III, p. 121, pl. LXXII, f. 33; pl. XCIII, f. 4.

Размер 13.7—15.4×10—13.7 μ, перешеек — 3.4 μ.

А 8 (5).

Б 6 (3).

Cosmarium quadratum Ralfs. West, Monogr., III, p. 57, pl. LXX, f. 6—8.

Размер — 51—27 μ.

А 8 (2).

Cosmarium venustum (Breb.) Arch. West, Monogr., III, p. 8, pl. LXVI, f. 1—3.

Размер 37.7×26 μ, перешеек — 17 μ.

Б 6 (1).

Xanthidium antilopaeum (Breb.) Ktz. West, Monogr., IV, p. 63, pl. CVIII, f. 7—18.

Размер 44.5—68.6×44.5—58.3 μ, перешеек — 13—20 μ, длина шипов 10—13.7 μ.

А 1 (3), 7 (3).

Xanthidium armatum (Breb.) Rbh. West, Monogr., IV, p. 51, pl. CIV, f. 1—5.

Размер 113×65 μ.

А 12 (3).

Staurastrum elongatum Bark. West, Monogr., V, p. 156, pl. CLI, f. 2—5.

Размер 54.8×30.8 μ (верхняя часть полуклетки с отрогами) ×13.7 μ (нижняя часть полуклетки); перешеек 6.8 μ; отличается несколько меньшими размерами.

Б 2 (1, мертвая клетка).

Staurastrum hystrix Ralfs. West, Monogr., V, p. 60, pl. CXXXVI, f. 1.

Б 2 (2, мертвая клетка).

Staurastrum inconspicuum Nordst. West, Monogr., V, p. 86, pl. CXLI, f. 4—7; pl. CXLII, f. 8, forma.

Размер 12×12 μ (с отрогами) или 8.5×5 μ (без отрогов), перешеек — 4 μ. Отличается меньшими размерами.

А 15 (2).

Staurastrum lanceolatum Arch. West, Monogr., IV, p. 149, pl. CXXI, f. 3—6.

Размер 17×17 μ, перешеек — 5 μ, шипики — 1 μ, иногда едва выражены. Отличается меньшими размерами перешейка.

А 15 (3).

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Breb. West, Monogr., V, p. 229, pl. CLXI, f. 16—27.

Ширина клеток — 15 μ, длина — 10 μ; нить — в студенистом чехле, толщиной в 34 μ.

А 1 (4), 8 (3).

Hyalotheca mucosa (Mert.) Ehrb. West, Monogr., V, p. 235, pl. CLXII, f. 1—4.

А 12 (3).

Desmidium aptogonum Breb. West, Monogr., V, p. 242, pl. CLXIV, f. 1—3.

Ширина клеток — 20.5 μ, длина — 13.7 μ.

А 1 (1).

Desmidium quadratum Nordst. West, Monogr., V, p. 254, pl. CLXVI, f. 6—7.

Ширина клеток — 24 μ, длина — 17 μ, ширина вершины 12—13.7 μ.

А 15 (4).

Desmidium Swartzii Ag. West, Monogr., V, p. 246, pl. CLXIII, f. 5—8.

Ширина клеток — 30—34 μ.

А 8 (3), 12 (3).

Desmidium Swartzii Ag. v. **amblyodon** (Itz.) Rbh. West, Monogr., V, p. 249, pl. CLXV, f. 7.

Ширина клеток — 27.4 μ, длина 18 μ.

А 1 (4).

Gymnozyga moniliformis Ehrb. West. Monogr., V, p. 255, pl. CLXV, f. 8, 9.

Ширина клеток — 17—20.8 μ, длина до 27.4 μ.

А 8 (2), 12 (3), 15 (4).

Gymnozyga moniliformis Ehrb. v. **gracilescens** Nordst. West, Monogr. V, p. 256, pl. CLXV, f. 10; pl. CLXVI, f. 10.

Ширина клеток — 13.7—15.5 μ, длина клеток 20.5—24 μ.

А 1 (4), 13 (1).

Б 2 (2), 6 (4), 10 (2).

Bacillariales

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Ktz. Hustedt in Pascher, 10, p. 122, f. 99.

А 7 (3), 8 (6), 13 (4), 15 (5), 19 (3).

Б 2 (4), 3 (4), 6 (6), 8 (5), 10 (4).

Tabellaria flocculosa (Roth) Ktz. Hustedt in Pascher, 10, p. 123, f. 101.

А 1 (3), 8 (5), 13 (4), 15 (5).

Б 6 (4).

Amphicampa hemicyclus (Ehrb.) Karst. Hustedt in Pascher, 10, p. 165, f. 201.

Размер 32.5×4.5 μ; 10 штрихов.

Б 6 (6), 7 (2), 8 (5).

Eunotia alpina (Näg.) Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 185, f. 252.

Размер 36×1.8 μ, штриховка очень нежная.

Б 10 (3).

Eunotia arcus Ehrb. v. **bidens** Grun. Hustedt in Pascher, 10, p. 175, f. 217.

Размер 32.5×5.4 μ, 8 штрихов.

А 13 (3).

Eunotia exigua (Breb.) Grun. v. **compacta** Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 176, f. 225.

Размер 30.7×4 μ, 22 штриха.

Б 10 (5).

Eunotia lapponica A. Cleve. Hustedt in Pascher 10, p. 180, f. 236.

Размер 58—65×(5.4)—7 μ, 18—22 штриха.

А 2 (6—∞), 10 (6), 11 (4), 14 (3).

Б 4 (5—6), 7 (5), 9 (5), 13 (6).

Eunotia lunaris (Ehrb.) Grun. Hustedt in Pascher, p. 183, f. 249.

Размер 49—86×2.7—3.6 μ, 17—20 штрихов, чем отличается.

А 7 (2), 19 (3).

Б 3 (5).

Eunotia monodon Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 185, f. 254.

Размер — 104.5×12.6 μ, 11 штрихов.

А 13 (1).

Eunotia monodon Ehrb. v. **major** (W. Sm.) Hust. f. **bidens** (W. Sm.) Hust. Hustedt in Pascher, p. 186, f. 256a.

Размер 41.7×9 μ, 12 штрихов.

А 13 (2).

Eunotia paludosa Grun. Hustedt in Pascher, 10, p. 178, f. 228.

Размер 38×2.8 μ, штрихи едва различимы, чем отличается.

А 19 (3).

Eunotia parallela Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 183, f. 247.

Размер 61.4—115×5.4—7 μ, 10—11 штрихов. По размерам ближе к описанию у Гуштедта по количеству штрихов и облику — к данным Мейстера.[1]

А 11 (4), 14 (6—∞), 15 (5), 16 (6—∞).

Б 2 (6), 3 (4), 6 (5—6), 7 (5), 8 (4), 10 (4), 18 (3).

Eunotia praerupta Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 174, f. 211.

Размер 30.7×10.8 μ, 8 штрихов.

А 13 (3).

---

[1] Fr. Meister. Beiträge z. Kryptogamenflora der Schweiz, IV, Heft 1, 1912, p. 84, Taf. X, F. 4.

Eunotia robusta Ralfs v. **tetraodon** (Ehrb.) Ralfs. Hustedt in Pascher, 10, p. 171, f. 204.

Размер 41.7×14.4 μ, 11 штрихов.

А 13 (2).

Б 8 (3).

Eunotia tenella (Grun) Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 175, f. 220.

Размер 27—32.5×3.6—5 μ, 15—21 штрихов; отличается несколько большей толщиной створок.

А 3 (2), 11 (5).

Б 4 (6), 7 (6), 10 (5—6).

Eunotia triodon Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 173, f. 206.

Размер 52×18 μ, 15 штрихов.

А 14 (5—6), 15 (5), 16 (6—∞).

Б 2 (5), 3 (3), 6 (5), 8 (4).

Eunotia sp.

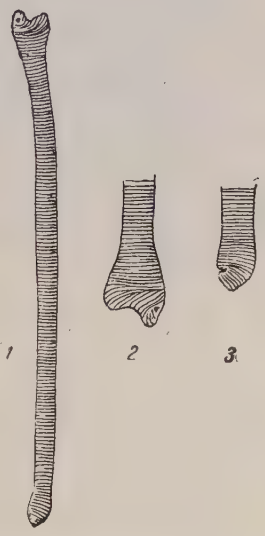
А 11 (4), 13 (2), 16 (4), 19 (3), 21 (1).

Б 6 (5), 8 (3), 9 (6).

Actinella punctata Lewis. De-Toni, Sylloge Algarum, II, 1891, p. 816; v. Heurck, Atlas, pl. XXXV, f. 18, 21; A. Schmidt, Atlas, Taf. 291, F. 15—22.

Размер 144×5.4 μ, 14—15 штрихов (см. рисунок, *1—3*).

Примечание. Повидимому, редкий вид, первоначально описанный из отложений White Mountain Сев. Америки и известный также из Христиании (Grunov in v. Heurck) и Христианзунда (Reichelt in A. Schmidt). Точных описаний этой водоросли я не имел; судя по рисункам в Атласе А. Шмидта (по расчету, размер около 126 × 5 μ), размеры ее близки к размерам найденной мною водоросли, очертания створок очень сходны.



Actinella punctata Lewis.

1 — целая нить при ув. 500 ×, *2* и *3* — концы нитей при ув. 750 ×.

В пределах СССР водоросль эта указана для оз. Тода близ устья р. Снежной в Забайкалье; эти экземпляры несколько отличаются от наших своими размерами (55—103×6.3 μ).[1] Отмечена также В. Черновым для озер Сев. Карелии.[2]

Frustulia rhomboides (Ehrb.) De Toni. Hustedt in Pascher, 10, p. 220, f. 324.

Размер 82×14.5 μ.

А 15 (2).

Б 6 (3), 7 (2), 8 (2).

Frustulia rhomboides (Ehrb.) De Toni v. **saxonica** (Rbh.) De Toni. Hustedt in Pascher, 10, p. 221, f. 325.

Размер 40—60×10—11 μ.

А 3 (6), 8 (5), 11 (5—6), 12 (5—6), 13 (5), 14 (4), 15 (6—∞), 16 (6).

Б 6 (6), 7 (4), 8 (6—∞).

---

[1] К. Мейер и Л. Рейгардт. К флоре водорослей оз. Байкала и Забайкалья. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., нов. сер., XXXIII, вып. 3—4, 1925, стр. 224.

[2] В. Чернов. Новые и редкие водоросли из водоемов Северной Карелии. Бот. матер. Отд. споровых растений Бот. инст. Акад. Наук СССР, т. IV, вып. 10—12, 1938, стр. 45.

Neidium iridis (Ehrb.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 245, f. 379.
Размер 96×25.3 μ, 13 штрихов, чем отличается.
А 12 (1).

Diploneis ovalis (Hilse) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 249, f. 390.
Размер 36×18 μ, 15 штрихов.
А 13 (3).

Stauroneis phoenicenteron Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 255, f. 404.
Размер 100—131×21.7—27 μ, 12 штрихов.
А 12 (1), 15 (1).

Stauroneis anceps Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 256, f. 405.
Размер 95—97×14.5—20 μ, 22 штриха.
А 7 (4).

Anomoeoneis serians (Breb.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 264, f. 426.
Размер 47—65×9—16 μ.
Б 2 (6), 6 (6), 8 (6—∾).

Anomoeoneis serians (Breb.) Cl. Hust. v. **brachysira** (Breb.) Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 264, f. 427.
Размер 30.7×8 μ.
А 12 (4), 15 (5—6).
Б 6 (5).

Navicula radiosa Ktz. Hustedt in Pascher, 10, p. 299, f. 513.
Размер 63×9 μ, 10 штрихов.
А 7 (6), 12 (2).

Pinnularia subcapitata Greg. v. **Hilseana** (Jan.) O. M. Hustedt in Pascher, 10, p. 317, f. 572.
Размер 39×5.4 μ, 12 штрихов.
А 16 (3).

Pinnularia microstauron (Ehrb.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 320, f. 582.
Размер 50.6—73×10—10.8 μ, 10—13 штрихов.
А 7 (5), 8 (4), 12 (3), 13 (3), 14 (4), 19 (1).
Б 6 (3).

Pinnularia gibba Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 327, f. 600.
Размер 108×12.6—14 μ, 9—10 штрихов.
А 12 (2), 15 (1).
Б 6 (2).

Pinnularia gibba Ehrb. v. **subundulata** Mayer. Hustedt in Pascher, 10, p. 327, f. 601.
Размер 65—100×10.8—14.5 μ, 9—10 штрихов.
А 16 (3).
Б 2 (6), 3 (1), 4 (1), 10 (3).

Pinnularia gibba Ehrb. v. **linearis** Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 327, f. 604.
Размер — 117×12.6 μ, 10 штрихов.
Б 10 (3).

Pinnularia brevicostata Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 329, f. 609.
Размер 75×12.6 μ, 8 штрихов.
Б 10 (3).

Pinnularia major (Ktz.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 331, f. 614.
Размер 143—180×23.5—27 μ, 6—7 ребер.
А 7 (4), 12 (4).
Б 8 (3).

Pinnularia viridis (Nitzsch) Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 334, f. 617 a.
Размер 108—126×20—23 μ, 7—8 ребер.
А 8 (5—6).
Pinnularia viridis (Nitzsch) Ehrb. v. **sudetica** (Hilse) Hust. Hustedt in Pascher, 10, p. 335, f. 617 b.
Размер 50—74×9—11 μ, 10—13 штрихов.
А 2 (6), 3 (5—6), 10 (6), 11 (6), 14 (4), 16 (2), 19 (1).
Б 2 (2).
Cymbella turgida (Greg.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 358, f. 660.
Размер 32.5×9 μ, 9 штрихов.
А 7 (5).
Cymbella gracilis (Rbh.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 359, f. 663.
Размер 43.5—56×7—9 μ, 12 штрихов.
А 8 (6).
Gomphonema acuminatum Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 370, f. 683.
Размер 38×7 μ, 10 штрихов.
А 7 (3).
Gomphonema acuminatum Ehrb. v. **coronatum** (Ehrb.) W. Sm. Hustedt in Pascher, 10, p. 370, f. 684.
Размер 56—61×9 μ, 8 штрихов.
А 8 (3), 19 (1).
Gomphonema acuminatum Ehrb. v. **Brebissonii** (Ktz.) Cl. Hustedt in Pascher, 10, p. 370, f. 685.
Размер 41.7×8 μ, 10 штрихов.
А 13 (2).
Gomphonema constrictum Ehrb. Hustedt in Pascher, 10, p. 377, f. 714.
Размер 47×10.8 μ, 9 штрихов.
А 12 (1).

Zygnemales

Spirogyra sp. ster.
Стерильные нити, толщиной в 17—27 μ, с 1 лентой хроматофора изредка встречались в некоторых пробах.
А 1 (4), 8 (3), 12 (3), 15 (3).
Zygnema sp. ster.
В пробе 1 были встречены стерильные нити толщиной в 15 μ. В пробе 15 находились нити толщиной в 20.5 μ (длина клеток в 2 раза больше), окруженные толстым студенистым чехлом, толщиной в 61.7 μ. В пробах 3 и 6 нити типа *Zygogonium ericetorum*, толщиной в 13.5 μ (длина клеток едва больше, реже до 2½ раз больше) с толстыми оболочками и с редкими короткими веточками.
А 1 (4), 3 (∞), 6 (∞), 15 (4).
Mougeotia sp. ster.
Нити толщиной в 20.5 μ.
А 1 (∞), 15 (3).

Rhodophyta

Batrachospermum Dillenii Bory. Pascher u. Schiller in Pascher, 11, p. 175, f. 20—22.
Мужские растеньица.
Б 8 (∞).

Cyanophyceae

Aphanothece saxicola Näg. Geitler in Pascher 12, p. 71.

Клетки прямые или слегка согнутые, палочковидные, 3.6—5.4××1.8 μ; сходна с рис. 2 на табл. 1 у Негели.

Б 2 (4).

Aphanothece nidulans Richt. Geitler in Pascher, 12, p. 71, f. 64.

Размер клеток 2.7—3.6×1.3—1.5 μ.

А 14 (∞, обесцвеченные), 16 (5).

Aphanothece pallida (Ktz.) Rbh. Geitler in Pascher, 12, p. 74.

Размер клеток 6.8×5 μ; местами по 2 клетки заключены в желтовато-буроватый чехол, размерами в 20×17 μ; обычно слизь бесцветная. Размеры колоний около 140×120 μ.

А 8 (4).

Aphanothece pallida (Ktz.) Rbh. v. **micrococca** Brügg. Geitler in Pascher, 12, p. 74.

Размер клеток 4—5×3.4 μ, размер колоний около 105×68 μ.

А 7 (3), 12 (5).

Chroococcus turgidus (Ktz.) Näg. Geitler in Pascher, 12, p. 77, f. 71.

Диаметр клеток без чехла 15—17 μ, в пробе А 11—34 μ; размер двуклетных колоний с чехлом 30.8—51×27.4—34 μ.

А 2 (4), 10 (6—∞), 11 (4).

Б 2 (3), 10 (3).

Chroococcus minutus (Ktz.) Näg. Geitler in Pascher, 12, p. 79, f. 74.

Диаметр клеток 10 μ, размер двуклетных колоний 30.8×20.5 μ; чехлы бесцветные, не слоистые.

А 12 (3).

Gloeothece confluens Näg. Geitler in Pascher, 12, p. 95, f. 104.

Колонии микроскопически малые, бледнорозоватые или оранжевые, диаметром в 9—18 μ (редко до 35 μ) или удлиненные, в 14.5×10.8 и 18×15 μ. Клетки почти цилиндрические, закругленные на концах, бледно окрашенные, 3.6—5.4×1.8—2.5 μ, каждая окруженная слоистым бесцветным чехлом, толщиной до 8 μ.

Примечание. По мнению Л. Гейтлера, возможно, идентична с *Gl. linearis* Näg., от которой, однако, наши экземпляры отличаются как размерами, так и формой клеток.[1]

А 8 (∞).

Б 6 (6).

Eucapsis alpina Cl. et Sh. Geitler in Pascher, 12, p. 104, f. 12[1].

Одна группа из 8 двойных клеток; диаметр клеток — 6.8 μ.

А 12 (1).

Synechococcus aeruginosus Näg. Geitler in Pascher, 12, p. 111, f. 132.

Диаметр клеток — 17—27.4 μ.

А 7 (2).

Б 10 (3).

Fischerella caucasica Woronich. var. **tenuis** Woronich., nov. var.

Главная нить размером в 205—445×20.5—34 μ, многорядная; размер клеток 6.8—10×4—6 μ, нить в бледножелтовато-буроватом слоистом чехле. Гетероцисты 13.7—17×5—6.6 μ. Боковые ветви, представляющие собой гормогонии, в количестве 1—6, латеральные или

---

[1] L. Geitler. Cyanophyceae in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 14, 1932, p. 218 и 219.

терминальные, с бесцветными чехлами, нередко с ворончатой слоистостью, размером в 68—340×10 μ; клеточки, составляющие их, плоские, 6.8× ×3 μ. От описания типа [1] отличается главным образом меньшим размером главной нити и несколько меньшими размерами вегетативных клеточек.

А 8 (3), 15 (5).

Б 6 (4).

Descriptio. Differt a typo filis primariis tenuioribus nec non cellulis paulo minoribus.

Hab. in paludibus turfosis Kareliae septentrionalis.

Stigonema ocellatum (Dillw.) Thur. Geitler in Pascher, 12, p. 183, f. 228.

Ширина нитей 20—41 μ.

А 1 (4), 2 (2), 8 (3).

Б 2 (3), 4 (3), 6 (3), 10 (2).

Hapalosiphon intricatus W. West. Geitler in Pascher, 12, p. 198, f. 238.

Ширина главных стволиков — 5—6 μ, чехлы очень тонкие, бесцветные; клетки цилиндрические, длиною до 2½ раз больше толщины или почти квадратные, с закругленными концами. Боковые ветвления толщиной в 4—6 μ. Гетероцисты цилиндрические, 6—13.7×4 μ.

Б 2 (3), 4 (5), 8 (5).

Hapalosiphon intricatus W. West f. **major** Stroem. Geitler in Pascher, 12, p. 199.

Ширина главного стволика — 10.8 μ, чехол бесцветный, клетки цилиндрические или овальные, 18—27×7 μ. Боковые ветвления, толщиной в 9 μ у основания и 7 μ на вершине, очень редкие, удлиненные; ширина клеток — 4.5 μ. Гетероцисты цилиндрические, 20.5×6 μ.

Б 6 (5).

Hapalosiphon sp.

А 2 (3, обрывки).

Calothrix epiphytica W. et G. West. Geitler in Pascher, 12, p. 226.

Нити одиночные, в слизи *Batrachospermum*, длиною до 170—200 μ, толщиной у основания — 10 μ, без чехла — 3.4—4 μ. Чехлы бесцветные, слоистые, наверху разорванные. Длина клеток у основания нити слегка меньше толщины, перетяжек нет. Гетероцисты базальные, округло-конические, 6.8 μ диаметром. Нити заканчиваются волоском, обычно плохо выраженным.

Б 8 (6).

Gloeotrichia sp.

Только споры, размером в 100×12 μ, с бесцветным чехлом, толщиной в 41 μ.

А 12 (3).

Rivularia Biasolettiana Menegh. Geitler in Pascher, 12, p. 239, f. 288.

Колонии плоские, 5—8 мл диаметром. Толщина нитей с чехлом у основания 17 μ, без чехла — 6.8—8.5 μ, длина клеток равна или меньше толщины. Чехлы слоистые, очень бледно окрашенные, в средних частях нитей — бесцветные и расплывающиеся. В средней части нитей толщина трихомов — 5 μ, длина клеток равна или слегка меньше толщины. Толщина клеток волосков — 3.4 μ, длина их в 5—7 раз больше. Гетероцисты базальные, округло-конические или почти бобовидные, 10—13.7 μ в диа-

[1] Н. Воронихин. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. I. *Schizophyceae* (окончание). Тр. Ленингр. общ. естеств., LVI, вып. 3, 1926, стр. 85, табл. III, рис. 18a—c.

метре. От описания отличается главным образом отсутствием известковых зерен среди нитей колонии.

А 17 (много).

Plectonema notatum Schm. Geitler in Pascher, 12, p. 249.

Ширина нитей — 3 μ, — трихомов — 1.75 μ; у перегородок по 2 зернышка.

А 8 (∞).

Scytonema mirabile (Dillw.) Born. v. **Leprieurii** (Mont.) Born. Geitler in Pascher, 12, p. 272.

Ширина нити — 17 μ, — трихома — 3.4 μ; гетероцисты цилиндрические, 13.7×6.8 μ, длина клеток в 2—2½ раза больше толщины; чехол внутри окрашенный, снаружи — бесцветный, слоистый, с дивергирующими слоями.

А 15 (4).

Leptobasis striatula (Hy) Elenk. Geitler in Pascher, 12, p. 282, f. 332.

Нити не прикрепленные, толщина их у вершины — 6.5 μ, у основания 3.5—4 μ; толщина трихомов у вершины — 3—3.4 μ, у основания 2.5 μ. Длина клеток в верхнем конце нитей большей частью равна толщине, в нижней части перегородки не различимы. Базальные гетероцисты почти шаровидные, 6.5×5 μ, иногда по 2 подряд, крайняя — шаровидная, 3.5 μ, следующая — овальная, 6×4 μ; интеркалярные гетероцисты цилиндрические, 12—20×3—3.4 μ. Чехлы бесцветные, слоистые, на верхнем конце с продольной штриховкой. Длина нити достигает 1 мл.

По размерам частей отличается как от описаний Гейтлера, так и от образцов, найденных мною в пробах с Урала.[1] Ближе по размерам f. *laevis*, описанная Е. Косинской из окрестностей Киева,[2] еще ближе экземпляры f. *laevis* (?), найденные мною в кольских сборах П. Ширшова.[3] Повидимому, очень полиморфный вид, нуждающийся в монографической обработке.

Б 4 (4).

Nostoc sp. juv.

Микроскопически малые колонии.

А 2 (3), 13 (3).

Anabaena augstumalis Schm. var. **tenuis** Woronich. var. nov.

Нити одиночные, слегка согнутые, клетки цилиндрические, с перетяжками, 2.7 μ ширины, длиною до 2 раз больше. Гетероцисты цилиндрические, почти овальные, 6.3—9×3.6—4.5 μ. Споры, не зависимые от гетероцист, цилиндрические, с закругленными концами, 27—38×3.6—5 μ. Отличается от типа и разновидностей, указанных у Гейтлера, меньшими размерами частей, а от v. *incrassata* (Nyg.) Geitler также и формой спор.[4]

Б 13 (3).

Descriptio. Differt a typo trichomatibus tenuioribus, sporis minoribus. Hab. in paludo turfosa Kareliae septentrionalis.

---

[1] Н. Воронихин. Водоросли Полярного и Северного Урала. Тр. Ленингр. общ. естеств., LX, вып. 3, 1930, стр. 65.

[2] Е. Косинська. Список синьозелених водоростів м. Києва та його околиць, зібраних у літку 1928 року. Журн. Біо-ботанічного циклу ВУАН, № 3—4, 1932, п. 115, табл. II, рис. 2.

[3] Н. Воронихин. Водоросли и их группировки в озерах Имандра и Нотозеро (Кольский полуостров). Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, вып. 2, 1934, стр. 147.

[4] L. Geitler. Cyanophyceae in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 14, 1932, p. 896.

Anabaena sp.

Нить одиночная, длиной в 100 μ. Клетки четырехугольные, без псевдовакуолей, без перетяжек, 2.5 μ ширины, до 3.4 μ длины, конечные клетки с округленными концами, гетероцисты овальные, 5×3.4 μ; споры, независимые от гетероцист, 6.5×3.4 μ, цилиндрически овальные. Была найдена всего одна нить, что затруднило определение.

Б 5 (1).

Oscillatoria Borneti Zuk. f. **tenuis** Skuja. Skuja, Süsswasseralgen Saaremaa, p. 18, tab. 1, f. 16.[1]

Ширина нити 6.8 μ, длина клеток равна половине ширины, перетяжек нет, зерен на перегородках нет, чем отличается; окраска нитей бледногрязновато-фиолетовая, конечная клетка весьма типична.

А 1 (5).

Oscillatoria tenuis Ag. Geitler in Pascher, 12, p. 362, f. 427, 428 a. Ширина клеток — 6.8 μ.

А 7 (3).

Schizothrix Muelleri Näg. Geitler in Pascher, 12, p. 426, f. 544. Нити со светложелтыми слоистыми чехлами, шириной до 34 μ, заключающие в себе 1—2 трихома. Толщина клеток — 5 μ, длина их равна половине толщины; конечная клетка тупо-коническая. От описания отличается более тонкими трихомами.

А 1 (3).

Schizothrix lutea Fremy. Geitler in Rabenh. Krypt.-Fl., 14, p. 1114, f. 719.

Нити неразветвленные, толщиной в 14.4 μ, к концам утончающиеся до 9 μ. Чехлы двуслойные; внутренний слой оливково-бурого или темно-бурого цвета, толщиной в 5.4—6.3 μ, резко отграничен от наружного слоя бесцветного, в свою очередь слоистого. Иногда окраска внутреннего чехла наблюдается только в средней части нити. Поверхность чехлов нередко волнистая благодаря кольчатым перетяжкам. Нити заключают в себе 1 (реже — 2) трихома, толщиной в 2.7 μ, длина клеток в 5—6 раз больше толщины, содержимое клеток зернистое; между клетками наблюдаются промежутки в 2—5.5 μ. Конечная клетка на конце округленная. С хлор-цинк-иодом реакция чехлов отрицательная.

Вполне отвечает описанию, отличаясь лишь оттенком окраски чехла.

Б 6 (6—∞).

Schizothrix sp.

Студенистые чехлы, толщиной в 6.8 μ, с полусохранившимися клетками трихомов.

А 14 (6).

Hydrocoleus turfosus Woronich. Воронихин, Schizophyceae Кавказа. I (окончание), стр. 53, табл. I, фиг. 6.

Толщина нитей — 85 μ, толщина клеток — 6.8 μ, длина конечной клетки — 8.5 μ.

А 12 (4).

---

[1] Acta Horti Botanici Univ. Latviensis, IV, 1929.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

В. И. ПОЛЯНСКИЙ

К ФЛОРЕ ВОДОРОСЛЕЙ ЧЕРЕПОВЕЦКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Настоящая статья представляет собой результат обработки коллекции водорослей, исключая диатомовых, собранной автором во второй половине июля 1936 г. во время командировки в Череповецкий район Вологодской области. Целью командировки являлось обследование альгологической флоры водоемов района, совершенно не изученных в этом отношении.

Командировка была осуществлена в связи с работой над флорой пресноводных водорослей севера Европейской части СССР, проводившейся в Отделе споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР (БИН) под общим руководством проф. Н. Н. Воронихина. В течение 13-дневной командировки автор не мог, конечно, сколько-нибудь полно охватить весь район, ограничившись лишь сравнительно немногими водоемами, расположенными в черте г. Череповца и к западу и юго-западу от него, на расстоянии приблизительно до 50 км, на территории Акиньховского, Воротишинского, Гришкинского, Кисовского, Клопузовского и некоторых других сельсоветов.

Несмотря на кратковременность экскурсии, результаты ее следует признать в альгологическом отношении довольно интересными, как это будет видно из систематического списка найденных водорослей, содержащего ряд новинок.[1]

Количество собранных нами проб слишком незначительно для того, чтобы иметь возможность составить себе ясное представление об альгологической флоре обследованных водоемов. Наши сведения носят чисто ориентировочный характер. Поэтому мы считаем излишним характеризовать по отдельности все пробы и ограничимся здесь только краткими указаниями на некоторые из посещенных нами водоемов, флора водорослей которых была особенно богата и интересна. При этом частоту встречаемости мы будем сокращенно обозначать следующим образом: rrr — единично, rr — незначительное количество, r — небольшое количество, + — заметное количество, c — значительное количество, cc — большое

[1] Латинские диагнозы установленных нами новых форм опубликованы в 1941 г. (В. Полянский, 1941).

количество, ссс — очень большое количество, ∞ — масса («цветение воды»). Эти же обозначения будут применяться и в систематической части настоящей работы.

Из обследованных нами рек наибольшая продукция водорослей была обнаружена в р. Шексне. Сборы были произведены в двух местах: в г. Череповце, около городской пристани, 20 VII, и ниже по течению, километрах в 20 от г. Череповца около пристани Вахново, 31 VII. Остановимся кратко только на планктонных пробах. В первом случае (пробы №№ 2, 3, 4) наблюдалось «цветение воды», вызванное массовым развитием (∞) *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs. Среди примешанных к нему форм преобладали *Cyanophyceae* [*Anabaena spiroides* Kleb. (с), *Microcystis pulverea* (Wood) Elenk. f. *incerta* (Lemm.) Elenk. (+), *Aphanothece elabens* (Bréb.) Elenk. (rr), *Gloeocapsa turgida* (Kütz.) Hollerb. f. *mipitanensis* (Wołocz.) Hollerb. (rr), *Eucapsis alpina* Clements f. *major* V. Poljansk. (rr), *Coelosphaerium Kützingianum* Näg. (rr), *Woronichinia Naegeliana* (Unger) Elenk. (rr), (?) *Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Bréb. (rr)]. Остальные группы водорослей были представлены бедно [*Botryococcus Braunii* Kütz. (+), *Pediastrum cornutum* (Racib.) Troitzk. (rr), *P. duplex* Meyen var. *subgranulatum* Racib. (rr), *Closterium moniliferum* (Bory) Ehrenb. (rr), *Cl. acerosum* (Schrank.) Ehrenb. (rrr), *Ceratium hirundinella* O. Fr. M. (rrr)]. В пробах планктона, взятых около пристани Вахново (пробы №№ 93, 103), число видов было довольно велико, однако преобладающими являлись диатомовые (*Melosira*, *Asterionella*, *Fragilaria* и др.). *Aphanizowenon flos-aquae* встречался только в заметном количестве (+).

Довольно богатой водорослями оказалась и р. Молога, экскурсия на которую была совершена 28 VII, в районе дер. Липинка. Планктон собран не был, и сборы ограничились обрастаниями на водных растениях (*Potamogeton* и др.) и нитчатками — как в самой реке, так и в лужах на ее каменистом пологом берегу. Из нитчаток в реке у берега (пробы №№ 71, 72, 75) были найдены *Zygnema inconspicuum*.Czurda (сс), *Mougeotia* sp. — стерильная и с незрелыми зиготами (ссс), *Spirogyra* spp. ster. (с), *Oedogonium* sp. ster. (rr), *Cladophora* sp. (r). Среди них — *Merismopedia glauca* (Ehrenb.) Näg. (rr), *Tolypothrix distorta* (Fl. Dan.) Kütz. f. *penicillata* (Ag.) Kossinsk. (rr), *Anabaena* sp. ster. (rr), *Pediastrum Boryanum* (Turp.) Menegh. var. *longicorne* Reinsch. f. *glabra* (rr), *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. α *typicus* (rr), *Cosmarium* sp. (rr). Здесь же на макрофитах, а также свободно плавающей в большом количестве (сс) обнаружена (пробы №№ 70, 73, 74) *Gloeotrichia pisum* (Ag.) Thur. В лужах на берегу в небольшом числе экземпляров (r) были собраны *Chara aspera* (Dethard.) Wild. и *Ch. foetida* A. Br.[1] (пробы №№ 58, 59, 60). Из эпифитов, обнаруженных на харах, отметим *Calothrix Elenkinii* Kossinsk., найденную в заметном количестве (+) на втором из указанных видов. Большинство нитчаток, произраставших в лужах на берегу (пробы №№ 61—66), оказались принадлежащими к родам *Spirogyra* (ссс), *Mougeotia* (с), *Zygnema* (r). Все они были стерильны и не поддавались определению. Кроме того, тут же развивались *Hydrodictyon reticulatum* (L.) Lagerh. (с), *Cladophora* sp. (+), *Oedogonium* sp. ster. (rr).

Из других, найденных в этих лужах, форм упомянем *Stratonostoc Linckia* (Roth) Elenk., обнаруженный в виде одной, очевидно, молодой колонии (rrr) эпифитно на старых нитях *Cladophora* (проба № 67), и *Calothrix Braunii* Born. et Flah., в заметном количестве (+) развившуюся на известковых камешках (пробы № 68, 69).

---

[1] Материал определен М. М. Голлербахом.

Из посещенных нами озер кратко остановимся прежде всего на торфяниковых озерах, расположенных на Уломском болоте. Из многочисленных находящихся здесь водоемов нами были взяты пробы из озер Уломского, Колоденского, Малого, Стрельного и Красного. Во всех этих озерах общая продукция фитопланктона была не особенно велика. Масса фитопланктона была сравнительно больше в оз. Красном (22 VII), в оз. Малом (23 VII) и в оз. Стрельном (24 VII). В юго-восточной части оз. Красного (пробы №№ 18, 19) преобладающей формой в планктоне являлась *Hyalotheca neglecta* (Sm.) Bréb., встречавшаяся в значительном количестве (c), тогда как в восточной части озера (проба № 20) она была найдена только в небольшом количестве (r). В планктоне из оз. Малого (проба № 30) наибольшую продукцию показали *Mallomonas caudata* Iwanoff (c) и *Dinobryon pediforme* (Lemm.) Steinecke (c). В планктоне из южной части оз. Стрельного (пробы №№ 36, 37) чаще других попадались *Botryococcus Braunii* Kütz. (c), с эпитифирующим на нем *Microthamnion Kützingianum* Näg. (+), *Mallomonas caudata* Iwanoff (c) и *Dinobryon divergens* Imhof (c). Наиболее характерными компонентами фитопланктона всех этих озер следует признать *Desmidiales*. В оз. Малом и оз. Стрельном заметную роль в фитопланктоне играли также *Chrysomonadinae*, а в последнем, сверх того, и *Heterokontae* (*Botryococcus Braunii*). Число видов в планктонс всех вышеназванных озер было очень невелико, чем эти водоемы отличаются, например, от Порзоловского озера (Полянский, 1935). Но интересно, что, подобно последнему, здесь, из *Desmidiales*, по числу преобладали виды рода *Staurastrum*, в то время как *Cosmarium* встречались очень редко, а *Closterium* даже и вовсе не были обнаружены.

Из непланктонных форм заслуживают упоминания *Microspora pachyderma* (Wille) Lagerh. и *Batrachospermum* sp. Первая встречалась на ветках и корягах и на дне в воде у берега, попадаясь и в планктонных пробах во всех указанных озерах, за исключением только оз. Красного, причем в оз. Уломском (пробы №№ 23—25, 23 VII) в значительном (c) и в большом (cc), а в оз. Колоденском (пробы №№ 31—32, 23 VII) — в значительном (c) количествах. Вторая встречалась во всех упомянутых озерах, за исключением оз. Колоденского и оз. Стрельного, причем обильнее всего в оз. Красном (пробы №№ 16—17), где количество этой водоросли было очень велико (cc).

По числу видов *Desmidiales* наиболее богатым являлось оз. Миндюкино. Это — зарастающее и сильно обмелевшее озеро, расположенное в лесу, местами заболоченном, по словам местных жителей, прежде бывшее значительно крупнее и глубже. К сожалению, во время нашей экскурсии (27 VII) взять пробы непосредственно из озера не удалось. Однако изучение обрастаний на ветках в воде в канаве, вытекающей из озера (пробы №№ 53—54) и выжимок из *Sphagnum* на берегу озера (проба № 52) показало, как это видно из систематической части настоящей работы, значительное разнообразие видов этой группы.

Совершенно иной характер альгологической флоры был нами обнаружен в оз. Карповском. Это — неглубокое озеро, расположенное в молодом лесу (сосны, березы), сплошь заросшем *Polytrichum*. 26 VII — когда была совершена экскурсия на озеро — оно интенсивно «цвело» *Anabaena Hassallii* (Kütz.) Wittr. f. *minor* V. Poljansk. (∞). Кроме того, в планктонных пробах (пробы №№ 45—47) были встречены — *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Elenk. (c), *Coelosphaerium dubium* Grun. (c), *Woronichinia Naegeliana* (Unger) Elenk. (c), (?) *Anabaena Scheremetievi* Elenk. (r), *Oscillatoria princeps* Vauch. (rrr), *Kirchneriella lunaris* (Kirchn.) Moebius (rrr), *Botryococcus Braunii* Kütz. (rr). «Цветение воды» было настолько значи-

тельно, что местами у берегов поверхность воды была покрыта сплошным налетом (проба № 44). Интересно, что его состав не вполне соответствовал планктонным пробам как по найденным в нем видам, так и по количественному соотношению между ними. Преобладала здесь *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Elenk. (ссс). *Anabaena Hassalii* (Kütz.) Wittr. f. *minor* V. Poljansk. попадалась в значительном количестве (с).

Ограничившись этими немногими замечаниями по поводу наиболее интересных из посещенных нами водоемов, мы ниже приводим систематический список найденных форм, определенных до вида.

Автор пользуется случаем выразить свою глубокую признательность Н. Н. Воронихину за помощь и содействие в производстве этой работы, а также А. А. Еленкину и Е. К. Косинской, консультациями которых по ряду вопросов он неоднократно пользовался.

2. СПИСОК ПРОБ ВОДОРОСЛЕЙ

Ввиду того, что в дальнейшем во избежание повторений мы будем обозначать местонахождение водорослей сокращенно, номером соответствующей пробы, приведем здесь полный список проб по порядку.

№ 1 — Р. Шексна. Обрастания на бревнах в воде около пристани в г. Череповце, 20 VII.

№№ 2, 3, 4 — Р. Шексна. Планктон сеткой с берега, там же, 20 VII.

№№ 5, 6, 7 — Р. Ягорба в г. Череповце. В воде у берега, 21 VII.

№ 8 — Фиолетово-зеленый налет на влажном глинистом берегу г. Ягорбы, там же, 21 VII.

№ 9 — Р. Ягорба. Налет на дне у берега, там же, 21 VII.

№ 10 — Р. Ягорба. Планктон сеткой с берега, там же, 21 VII.

№ 11 — Обрастания на бревнах и корягах в канаве, вытекающей из оз. Красное, 22 VII.

№№ 12, 13 — Выжимки из *Sphagnum* на болоте около оз. Красного, 22 VII.

№№ 14, 15 — На ветках в той же канаве, что и № 11, 22 VII.

№№ 16, 17 — Оз. Красное. На ветках в воде у берега, 22 VII.

№№ 18, 19 — Оз. Красное. Планктон сеткой с берега в юго-восточной части озера, 22 VII.

№ 20 — Оз. Красное. Планктон сеткой с берега в восточной части озера, 22 VII.

№ 21 — Р. Уломка, близ дер. Акиньхова. Буро-синезеленые плюшки, плавающие на поверхности воды, 22 VII.

№ 22 — Р. Уломка. Планктон сачком с берега, там же, 22 VII.

№№ 23, 24 — Оз. Уломское. На ветках в воде у берега, 23 VII.

№ 25 — Оз. Уломское. На дне в воде у берега, 23 VII.

№ 26 — Оз. Уломское. На корягах в воде у берега, 23 VII.

№№ 27, 28 — Оз. Уломское. Планктон сеткой с берега, 23 VII.

№ 29 — Оз. Малое (близ оз. Колоденского), в воде на ветках и корягах у берега, 23 VII.

№ 30 — Оз. Малое. Планктон сеткой с берега, 23 VII.

№№ 31, 32 — Оз. Колоденское. На ветках и корягах в воде у берега, 23 VII.

№№ 33, 34 — Оз. Колоденское. Планктон сеткой с берега, 23 VII.

№ 35 — Выжимки из *Sphagnum* на берегу оз. Колоденского, 23 VII.

№№ 36, 37 — Оз. Стрельное. Планктон сеткой с берега, 24 VII.

№№ 38, 39 — Выжимки из *Sphagnum* на берегу оз. Стрельного, 24 VII.

№ 40 — Оз. Стрельное. На корнях травянистых растений в воде у берега, 24 VII.
№ 41 — Слизистые шарики на *Lemna trisulca* в канаве в лесу у дороги, между дер. Коротова и дер. Кисова, 26 VII.
№№ 42, 43 — Оз. Карповское. В воде у берега, 26 VII.
№ 44 — Оз. Карповское. Налет на поверхности воды, 26 VII.
№№ 45, 46, 47 — Оз. Карповское. Планктон сеткой с берега, 26 VII.
№ 48 — Фиолетовый налет на глинистой почве у р. Кисовки в дер. Карпова, 26 VII.
№ 49 — Р. Кисовка в дер. Карпова. Плюшки на поверхности воды, там же, 26 VII.
№ 50 — Жирный зеленый налет, там же, где и № 48, 26 VII.
№ 51 — Р. Кисовка. Планктон сачком с берега, 26 VII.
№ 52 — Выжимки из *Sphagnum* на берегу оз. Миндюкино, близ дер. Миндюкина, 27 VII.
№№ 53, 54 — Канава, вытекающая из оз. Миндюкино, метрах в двух от озера, на ветках в воде, 27 VII.
№ 55 — Планктон сачком, оттуда же, 27 VII.
№№ 56, 57 — Р. Подвоходка в дер. Липинка. Синезеленые плюшки на дне и на поверхности воды, 28 VII.
№№ 58, 59, 60 — Лужи на пологом каменистом берегу р. Мологи у дер. Липинка. *Chara*. 28 VII.
№№ 61, 62, 63, 64, 65, 66 — Там же, нитчатки, 28 VII.
№ 67 — Там же, слизистые шарики на водорослях, 28 VII.
№ 68 — Там же, камешки с синезеленым налетом, 28 VII.
№ 69 — Соскоб ножом с таких камешков, 28 VII.
№ 70 — Р. Молога у дер. Липинка. Слизистые шарики на *Potamogeton* и других растениях и свободно плавающие, в воде у самого берега, 28 VII.
№№ 71, 72 — Р. Молога, там же. Нитчатки, 28 VII.
№№ 73, 74 — То же, что и № 70, 28 VII.
№ 75 — То же, что и №№ 71 и 72, 28 VII.
№ 76 — Р. Торовка у дер. Торова. Синезеленые плюшки на поверхности воды, 30 VII.
№ 77 — Р. Торовка, там же, нитчатки, 30 VII.
№ 78 — Р. Торовка, у впадения в р. Суду. Нитчатки, 30 VII.
№ 79 — Р. Суда, близ дер. Торова, недалеко от впадения в р. Шексну. Мелкие слизистые шарики на листьях *Potamogeton*, 30 VII.
№№ 80, 81, 82, 83 — Р. Суда, там же. Нитчатки, 30 VII.
№ 84 — Р. Суда, там же. Синезеленые плюшки на поверхности воды, 30 VII.
№ 85 — Р. Суда, там же. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№№ 86, 87 — Рукав р. Суды в том же районе. Нитчатки, 30 VII.
№№ 88, 89, 90, 91 — Р. Шексна. Заливчик близ пристани Вахново. Нитчатки, 31 VII.
№ 92. — Р. Шексна, там же. Синезеленый налет на дне, 31 VII.
№ 93 — Р. Шексна, там же. Планктон сеткой с берега, 31 VII.
№ 94 — Р. Шексна, там же. Обрастания на камнях в воде у берега, 31 VII.
№№ 95, 96 — Р. Шексна, там же. Нитчатки в воде у берега, 31 VII.
№ 97 — Пруд на правом берегу р. Шексны близ пристани Вахново. Синезеленый налет на дне, всплывающий в виде плюшек, 31 VII.
№ 98 — Там же, нитчатки, 31 VII.

№ 99 — Р. Кондаша, близ впадения в р. Шексну. Слизистые шарики на листьях *Potamogeton*, 31 VII.
№ 100 — Р. Кондаша, там же. Планктон сеткой с берега, 31 VII.
№ 101 — Р. Кондаша, там же. Нитчатки, 31 VII.
№ 102 — То же, что и № 94, 31 VII.
№ 103 — То же, что и № 93, 31 VII.

3. СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ВОДОРОСЛЕЙ

FLAGELLATAE

CHRYSOMONADINAE

1. **Mallomonas caudata** Iwanoff — Krieger, 1930, pag. 294, fig. 38.

Длина клетки 36.8—66.7 μ. Ширина клетки 23—27.6 μ. Длина игл 34.5—69 μ.

№№ 18—19 (+), 20 (+), 30 (c), 36—37 (c), 100 (r).

2. **Dinobryon divergens** Imhof — Krieger, 1930, pag. 324, fig. 59.

Длина домика 30.8—41.4 μ. Ширина домика 8.4—10.35 μ.

№№ 36—37 (c), 55 (r), 85 (rrr), 93 и 103 (r).

3. **Dinobryon pediforme** (Lemm.) Steinecke — Krieger, 1930, pag. 322, fig. 58.

Длина домика 34.5—41.4 μ. Ширина домика 6.9 μ.

Отличается от диагноза несколько меньшей шириной домика (фиг. 1).

Фиг. 1. *Dinobryon pediforme* (Lemm.) Steinecke.

№№ 18—19 (+), 20 (+), 29 (r), 30 (c), 33—34 (r), 53—54 (rrr).

4. **Dinobryon sociale** Ehrenb. — Krieger, 1930, pag. 318, fig. 54.

Длина домика 28—33.6 μ. Ширина домика 7.7—8.4 μ.

Размеры домика иногда несколько меньше, чем указано в диагнозе.

№№ 93 и 103 (rrr), 100 (r).

EUGLENINAE

5. **Euglena acus** Ehrenb. — Lemmermann in: Pascher, 2, pag. 129, fig. 209.

№ 97 (rrr).

6. **Phacus orbicularis** Hübner — Lemmermann in: Pascher, 2, pag. 138, fig. 256.

Длина без шипа 55.2 μ. Длина с шипом 63.8 μ. Длина шипа 11.5 μ. Ширина 43.7 μ.

№№ 51 (rrr), 56—57 (rrr).

7. **Trachelomonas abrupta** Swir. emend. Defl. — Deflandre, 1926, 38, pag. 695, fig. 344—352, 354—361, 364, 365.

Длина 24.5 μ. Ширина 13.3 μ.

№ 97 (rrr).

8. **Trachelemonas allia** Drezep. emend. Defl. — Deflandre, 1926, 38, pag. 652, fig. 233, 238.
Длина 28 μ. Ширина 18 μ.
№№ 5—7 (r).

9. **Trachelomonas hispida** (Perty) Stein emend. Defl. — Deflandre, 1926, 38, pag. 650, fig. 202, 203, 207, 208, 227.
Длина 25.3 μ. Ширина 20.7 μ.
№№ 5—7 (r), 9 (rrr), 60 (rr), 97 (rr).
Var. **punctata** Lemm. — Deflandre, 1926, 38, pag. 651, fig. 209—211, 215—217.
Длина 23 μ. Ширина 18.4 μ.
№ 49 (rrr).

10. **Trachelomonas intermedia** Dang. — Deflandre, 1926, 38, pag. 590, fig. 146, 147, 157, 158, 160.
Длина 19.6 μ. Ширина 18.2 μ.
№ 97 (rr).

11. **Trachelomonas planctonica** Swir. — Deflandre, 1926, 38, pag. 704, fig. 494—499.
Длина без воротничка 22.4 μ. Ширина 19.6 μ. Длина воротничка 2.8 μ, ширина 4.2—4.9 μ. Края воротничка отчетливо изрезанные.
№№ 97 (rr), 98 (rr).

12. **Trachelomonas volvocina** Ehrenb. — Deflandre, 1926, 38, pag. 522, fig. 1—6.
Длина 14—16.1 μ.
№№ 5—7 (rrr), 9 (rrr), 10 (r), 49 (rrr), 51 (rr), 60 (rr), 76 (rrr), 97 (+), 98 (r), 100 (rr).

DINOFLAGELLATAE (PERIDINEAE)

13. **Peridinium cinctum** (O. Fr. M.) Ehrenb. — Schiller in: Rabenhorst, II, pag. 152, fig. 152.
Длина 62 μ. Ширина 55.2 μ.
Несколько крупнее типа.
№№ 18—19 (rrr).

14. **Peridinium Willei** Huitf.-Kaas. — Schiller in: Rabenhorst, II, pag. 146, fig. 148.
Длина 62.1 μ. Ширина 61 μ.
№№ 36—37 (rr).

15. **Ceratium hirundinella** (O. Fr. M.) Bergh. — Schiller in: Rabenhorst, II, pag. 359.
3-рогая форма.
№№ 2—4 (rrr).

HETEROKONTAE

16. **Botryococcus Braunii** Kütz. — Pascher in: Pascher, 11, pag. 91, fig. 71—75.
№№ 2—4 (+), 18—19 (r), 20 (r), 27—28 (+), 30 (r), 33—34 (+), 36—37 (c), 42—43 (rr), 44 (r), 45—47 (rr), 52 (rrr), 53—54 (+), 55 (rr).

CHLOROPHYCEAE

VOLVOCALES

17. **Pandorina morum** (Müller) Bory — Pascher in: Pascher, 4, pag. 427, fig. 387—389.

№№ 50 (rrr), 51 (rrr), 92 (rr), 97 (rrr), 98 (rr).

18. **Eudorina elegans** Ehrenb. — Pascher in: Pascher, 4, pag. 440, fig. 394—400.

Длина колонии 92—115 μ. Ширина колонии 71.3—92 μ. Диаметр клетки 11.5 μ. Колонии 32-клеточные.

№ 10 (r).

TETRASPORALES

19. **Gloeococcus Schroeteri** (Chod.) Lemm. — Lemmermann in: Pascher, 5, pag. 31, fig. 8.

Диаметр клетки 8.4 μ.

№№ 53—54 (rr).

PROTOCOCCALES

20. **Pediastrum angulosum** (Ehrenb.) Menegh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 99.

Диаметр ценобия 118 μ. Ширина краевой клетки 21 μ.

№ 98 (rrr).

Var. **araneosum** Racib. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 99, fig. 60b.

Диаметр ценобия 106—118 μ. Ширина краевой клетки 16.8—21 μ.

№№ 53—54 (rrr), 55 (rrr).

21. **Pediastrum biradiatum** Meyen non Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 105, fig. 66a.

Молодой 8-клеточный ценобий. Ширина краевой клетки 8.4—9.1 μ.

№№ 97 (rrr), 98 (r).

Var. **emarginatum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 105, fig. 66b.

Ширина краевой клетки 11.2 μ.

№№ 53—54 (rrr).

22. **Pediastrum Boryanum** (Turp.) Menegh.

Var. **genuinum** Kirchn. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 100, fig. 61a.

16-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 20.3 μ.

№ 60 (rr).

Var. **perforatum** Racib. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 100, fig. 61b.

32-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 16.8 μ. Длина отростка 4.2 μ, ширина 1.4 μ.

№№ 93 и 103 (rr).

Var. **longicorne** Reinsch. f. **glabra** — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 101, fig. 61d.

32—64-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 12.6—18.4 μ. Длина отростка 11.2—13.8 μ. Ширина отростка 2.3 μ.

№№ 2—4 (rr), 71—72 и 75 (rr), 93 и 103 (rr).

Var. **granulatum** (Kütz.) Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 101, fig. 61e.

16-клеточный ценобий. Ширина краевой клетки 14 μ. Длина отростка 4.2 μ.

№ 55 (rrr).

Var. **forcipatum** Racib. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 101, fig. 61f.

32-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 11.5—14 μ. У некоторых клеток отростки конвергирующие.

№№ 5—7 (rrr), 100 (rr).

Var. **divergens** Lemm. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 102, fig. 61g.

Была встречена только однажды часть одного ценобия, вполне отвечающего диагнозу. Ширина краевой клетки 16.8 μ.

№№ 53—54 (rrr).

23. **Pediastrum cornutum** (Racib.) Troitzk. — Троицкая, 1933, стр. 147, табл. II, фиг. 1—14.

32-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 16.1 μ. Длина отростка 6.9 μ. Ширина отростка 1.7 μ.

№№ 2—4 (rr).

24. **Pediastrum duplex** Meyen var. **genuinum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 95, fig. 57a.

16-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 9.2—11.5 μ.

№№ 5—7 (rrr), 9 (rrr).

Var. **reticulatum** Lagerh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 95, fig. 57h.

В диагнозе для этой разновидности указываются 8—16-клеточные ценобии. В нашем же материале сверх того попадались и 32-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки иногда была заметно меньше, чем указано в диагнозе (самая маленькая ширина на наших образцах — 8 μ, тогда как в диагнозе приводится ширина в 12—18 μ).

№№ 52 (rrr), 93 и 103 (rrr), 100 (rr).

Var. **subgranulatum** Racib. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 95, fig. 57 i.

32-клеточные ценобии 80—149.5 μ диаметром. Ширина краевой клетки 11.5—22.4 μ.

№№ 2—4 (rr), 10 (r), 52 (rr), 53—54 (r), 55 (rr), 98 (rr).

Var. **asperum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 96, fig. 57m.

32-клеточный ценобий 96.6 μ диаметром. Ширина краевой клетки 16.1 μ.

№ 20 (rrr).

25. **Pediastrum tetras** (Ehrenb.) Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 103, fig. 63a.

8—16-клеточные ценобии. Ширина краевой клетки 8.4—9.8 μ.

№№ 44 (rrr), 49 (rrr), 53—54 (rr), 83 (rrr), 84 (rr).

Var. **excisum** Rabenh.— Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 104, fig. 64c.

4-клеточные очень мелкие ценобии 10 μ диаметром.

№ 52 (rr).

26. **Hydrodictyon reticulatum** (L.) Lagerh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 107, fig. 68.

№№ 5—7 (cc), 61—66 (c), 88 (c), 101 (+).

27. **Oocystis novae semliae** Wille f. **major** Wille — Printz, 1913, pag. 188, t. V fig. 62.

Колонии сложные, состоящие из 4 колоний второго порядка с 4 клетками в каждой. Клетки эллипсоидные, без полярного утолщения, 14—16.4 μ длины, 8.4—9.1 μ ширины. Сложная колония 50.4 μ длины, 44.8 μ ширины. Колония второго порядка 28 μ длины, 19.6 μ ширины. Колонии крупнее, чем указано в диагнозе.

№№ 93 и 103 (rr).

28. **Tetraëdron caudatum** (Corda) Hansg. var. **incisum** Lagerh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 151, fig. 173.

Диаметр клетки 11.2 μ.

Несколько мельче, чем указано в диагнозе.

№№ 52 (rrr), 94 и 102 (rrr).

29. **Tetraëdron minimum** (Al. Br.) Hansg. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 147, fig. 155.

Длина клетки 11.2—11.9 μ. Ширина клетки 10.5—11.2 μ.

№ 53—54 (rrr), 97 (rrr).

30. **Scenedesmus acuminatus** (Lagerh.) Chod. var. **minor** Smith — Smith, 1916, pag. 438, pl. XXIX, fig. 70—74.

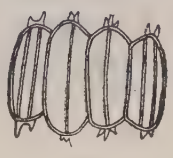
4- и 8-клеточные ценобии. Длина срединной клетки 16.8 μ, ширина 2.8 μ.

Наши образцы меньше, чем указано в диагнозе Смиса (длина клетки 18—28 μ, ширина 3.4—6 μ).

№№ 9 (rr), 50 (rr), 76 (rrr), 84 (rr), 98 (r).

31. **Scenedesmus brasiliense** Bohlin — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 165, fig. 222.

4-клеточные ценобии. Длина клетки 19.6 μ, ширина 5.6—7 μ (фиг. 2).



Фиг. 2. *Scenedesmus brasiliense* Bohlin.

№ 98 (rr).

32. **Scenedesmus quadricauda** (Turp.) Bréb. α **typicus** — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 166, fig. 223.

№№ 1 (rrr), 5—7 (rrr), 9 (rr), 22 (rrr), 31—32 (rrr), 42—43 (r), 49 (rrr), 50 (rr), 52 (rr), 53—54 (+), 55 (rr), 60 (rr), 71—72 и 75 (rr), 81 (rrr), 83 (r), 84 (rr), 92 (r), 93 и 103 (rr), 94 и 102 (rr), 97 (r).

33. **Kirchneriella lunaris** (Kirchn.) Moebius — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 180, fig. 264.

Длина клетки 9.2—9.4 μ. Ширина клетки 4.6—5.2 μ.

№№ 33—34 (r), 45—47 (rrr).

34. **Dictyosphaerium Ehrenbergianum** Näg. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 183, fig. 276.

Длина клетки 5.8—9.2 μ. Ширина клетки 4.6—6.9 μ.

№№ 27—28 (+), 36—37 (r).

35. **Dictyosphaerium pulchellum** Wood — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 184, fig. 277.

Диаметр клетки 5.6 μ.

№№ 52 (r), 93 и 103 (r).

36. **Ankistrodesmus falcatus** (Corda) Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 188, fig. 283.

Длина клетки 39.1—42 μ. Ширина клетки 1.5 μ.

№№ 42—43 (rr), 52 (r), 53—54 (rr), 84 (rrr), 98 (rr).

Var. **acicularis** (Al. Br.) G. S. West — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 188, fig. 284.

№№ 5—7 (rrr).

37. **Ankistrodesmus longissimus** (Lemm.) Wille β **aciculare** Chod. — Brunnthaler in: Pascher, pag. 191.

Длина клетки 240—320 μ. Ширина клетки по середине 6 μ.

№ 10 (+).

38. **Coelastrum microporum** Näg. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 195, fig. 307.

№№ 9 (rr), 10 (r), 53—54 (rrr), 83 (rrr), 84 (rr), 98 (r).

39. **Coelastrum proboscideum** Bohlin — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 196, fig. 310.

Диаметр клетки 11.5—20.7 μ.

№№ 33—34 (r), 42—43 (rrr).

ULOTHRICHALES

40. **Ulothrix zonata** Kütz. — Heering in: Pascher, 6, pag. 35, fig. 35, 36.

Ширина нити 18.2—23.6 μ.

№ 96 (c).

41. **Microthamnion Kützingianum** Näg. — Heering in: Pascher, 6, pag. 118, fig. 170.

Кустики низкие, до 92 μ высоты, обильно разветвленные. Ветви одно- или многоклеточные. Клетки цилиндрические или кверху слабобулавовидно расширенные, 3—4 μ ширины, 9.2—20.7 μ длины. Отношение длины клеток к их ширине — 2.6—5.2.

Интересной особенностью нашего материала является то, что водоросль встречалась у нас исключительно только на колониях *Botryococcus Braunii* Kütz.

№№ 36—37 (+).

MICROSPORALES

42. **Microspora pachyderma** (Wille) Lagerh. — Heering in: Pascher, 6, pag. 152, fig. 218.

Длина клеток 6.9—20.7 μ. Ширина клеток 8—11.5 μ. В большинстве случаев длина клеток в 1—2 раза больше ширины. Оболочка толстая. ClZnJ+.

№№ 23—24 (c), 25 (cc), 26 (+), 27—28 (+), 29 (r), 30 (r), 31—32 (c), 33—34 (r), 35 (rr), 40 (+), 53—54 (rrr).

SIPHONOCLADIALES

43. **Cladophora fracta** Kütz. ampl. Brand — Heering in: Pascher, 7, pag. 42, fig. 41—44.

№№ 91 (cc), 95—96 (cc).

CONJUGATAE

DESMIDIALES

44. **Gonatozygon Kinahani** (Arch.) Rabenh. — West, Mon., I, pag. 35, pl. II, fig. 1—3.

Длина 216—241.5 μ. Ширина 11.5—16 μ.

№№ 20 (rrr), 30 (rr), 36—37 (rrr).

45. **Netrium digitus** (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe — West, Mon., I, pag. 64, pl. VI, fig. 14—16.

Длина 148 μ. Ширина 44.8 μ. Ширина у концов 19.6 μ.

№ 52 (r).

46. **Netrium oblongum** (De Bary) Lütkem. — West, Mon., I, pag. 66, pl. VIII, fig. 1—3.

Длина 82.8—98.3 μ. Ширина 27.6 μ.

Уэсты дают для этого вида такие размеры: длина 96—135 μ, ширина 32—33 μ. Однако Кригер (1933, стр. 220) указывает более широкую амплитуду изменчивости размеров, а именно: длина (90) 108—148 (160) μ, ширина 27—39 μ.

Наши образцы своими иногда более короткими, чем в типе, клетками приближаются к var. *brevius* West, занимая промежуточное положение между ней и типичной формой.

№№ 12 (rr), 13 (rrr).

47. **Penium libellula** (Focke) Nordst. var. **intermedium** Roy et Biss.—West, Mon., I, pag. 74, pl. VII, fig. 11.

Длина 113.4 μ. Ширина 25.2 μ.

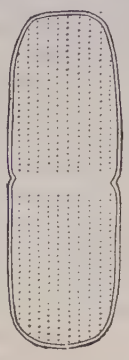
Кригер (1935, стр. 254) относит этот вид к роду *Closterium*, куда он и был первоначально причислен Фокке. Ролл (1935, стр. 13), так же как и Уэсты, считает его за *Penium*.

№ 52 (rrr).

48. **Penium silvae nigrae** Rabanus var. **parallelum** Krieger — Krieger, 1935, pag. 240, t. 11, fig. 5.

Длина 59.8—62.4 μ. Ширина 19.5—20.7 μ.

Продольные ряды точек видны слабо, однако под иммерсией их удается разглядеть достаточно ясно (фиг. 3).



Фиг. 3. *Penium silvae nigrae* Rabanus var. *parallelum* Krieger.

Кригер, к сожалению, не приводит для этой разновидности размеров.

№№ 12 (+), 13 (+), 38—39 (+).

49. **Closterium acerosum** (Schrank.) Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 146, pl. XVIII, fig. 2—5.

Длина 302.4—476 μ. Ширина 25.2—41.4 μ.

№№ 2—4 (rrr), 5—7 (rrr), 48 (rrr), 49 (rr), 77 (rrr), 88 (rrr), 97 (rr).

50. **Closterium dianae** Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 130, pl. XV, fig. 1—6.

Длина 182.5 μ. Ширина 16.8 μ.

Наши образцы значительно короче, чем указано у Уэстов (270—380 μ). Однако Кригер (1935, стр. 294) дает гораздо более широкую амплитуду изменчивости размеров, приводя, в частности для длины клетки, крайние пределы в 150 μ и 380 μ. По Роллу (1915, стр. 192), длина клетки у этого вида 200—340 μ.

№ 52 (rr).

51. **Closterium Ehrenbergii** Menegh. — West, Mon., I, pag. 143, pl. XVII, fig. 1—4.

Длина 267.3—340 μ. Ширина 44.6—68 μ.

Наши образцы намного меньше тех размеров, которые указывают для этого вида Уэсты (длина 382—541 μ, ширина 72—137 μ), а также Ролл (1915, стр. 187: длина 380—540 μ, ширина 65—115 μ). По своим размерам они близки к *Cl. Ehrenbergii*, найденному нами в прудах г. Павловска (Слуцка) (Полянский, 1940). Заметим, что Кригер (1935, стр. 285) дает для этого вида гораздо более широкую амплитуду изменчивости размеров, в которую укладывается и наш материал (длина 230—880 μ, ширина 44—172 μ).

№№ 51 (rr), 81 (rrr).

52. **Closterium Kützingii** Bréb. — West, Mon., I, pag. 186, pl. XXV, fig. 6—11.

Длина 392 μ. Ширина 15.4 μ. Ширина концов 2.8 μ.

№№ 53—54 (rr).

53. **Closterium Leiblenii** Kütz. — West, Mon., I, pag. 141, pl. XVI, fig. 9—14.

Длина 238 μ. Ширина 36.4 μ.

По Уэстам, длина клетки у этого вида 107—202 μ. Из русских авторов крупные размеры приводит Алексенко (1888, стр. 230: длина 257—469 μ, ширина 43—67 μ). Кригер (1935, стр. 283), понимающий этот вид очень широко, дает для него весьма широкую амплитуду изменчивости длины и ширины клетки (длина 90—260 μ, ширина 14—45 μ).

№ 98 (rr).

54. **Closterium lineatum** Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 181, pl. XXIV, fig. 1—5.

Длина 358 μ. Ширина 18.9 μ. Ширина концов 4.2 μ.

Уэсты дают для этого вида такие размеры: длина 415—760 μ, ширина 17—35 μ, ширина концов 7—10 μ. Ролл (1915, стр. 223) указывает длину 313—590 μ, ширину 14—28 μ, ширину концов 5—7.5 μ. По Кригеру (1935, стр. 349), длина — 300—768 μ, ширина — 13—36 μ, ширина концов — 4—10 μ.

№№ 84 (rr), 85 (rrr).

55. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 142, pl. XVI, fig. 15, 16.

Длина 243.6—350 μ. Ширина 37.8—48.3 μ. Ширина концов 8—9.2 μ.

№№ 2—4 (rr), 81 (rr), 82 (rr), 84 (rr).

56. **Closterium parvulum** Näg. — West, Mon., I, pag. 133, pl. XV, fig. 9—12.

Длина 140 μ. Ширина 11.2 μ.

Размеры клетки у этого вида, по данным разных авторов, таковы: по Уэстам — длина 96—121 μ, ширина 11—14.5 μ, по Роллу (1915, стр. 188) — длина 90—130 μ, ширина 12—16 μ, по Кригеру (1935, стр. 275) — длина 60—160 μ, ширина 9—17 μ.

№№ 53—54 (rr).

57. **Closterium peracerosum** Gay — West, Mon., I., pag. 154, pl. XIX, fig. 9—11.

Длина 195.5 μ. Ширина 12.6 μ.

№№ 5—7 (r).

58. **Closterium rostratum** Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 188, pl. XXVI, fig. 1—5.

Длина 356.5 μ. Ширина 20.7 μ.

№№ 21 (rrr), 22 (rrr).

59. **Closterium setaceum** Ehrenb. — West, Mon., I, pag. 190, pl. XXVI, fig. 9—13.

Длина 247 μ. Ширина 10.5 μ. Ширина концов 1.4 μ.

№№ 53—54 (rr).

60. **Closterium spetsbergense** Borge f. **longius** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 106, фиг. 1.

Длина 230—393.3 μ. Ширина 39.1—43.7 μ. Ширина концов 6.9—8 μ.

Наши образцы отличаются от оригинального диагноза и рисунков Борге (1911, стр. 8, фиг. 5) следующими главнейшими признаками: 1) иным отношением длины к ширине (Борге указывает 5—6.5, на наших образцах — 6.8—9); 2) длиной клетки (Борге не приводит длины, но отмечает, что длина в 5—6.5 раза превосходит ширину, причем последняя равна 40—46 μ); 3) числом пиреноидов (Борге указывает 5—6 пиреноидов в полуклетке, тогда как на наших образцах их 7—9); 4) несколько большей ширины концов (по Борге — 6—7 μ); 5) отчасти формой окончаний клетки (по Борге, клетка «под усеченными концами слегка сжа-

тая» — «. . . sub polis truncatis levissime constrictum»). Однако, достаточно взглянуть на рисунки Борге и на наш рисунок, чтобы убедиться в большом сходстве нашей формы с *Cl. spetsbergense* — сходстве, настолько значительном, что мы считаем возможным отнести наши образцы к этому виду, обозначив их, однако, в качестве особой его формы. Заметим, что Воронихин (1926б, стр. 58) приводит для Кавказа *Cl. spetsbergense* Borge, характеризующийся отношением длины клетки к ширине — 6.5—7.7 и 6—8 пиреноидами в полуклетке, а Ролл (1915, стр. 195, табл. IV, рис. 5) указывает для исследованных им образцов из б. Тверск. губ. ширину образцов в 10—13 μ. Впрочем, образцы Ролла отличаются от диагноза Борге не только шириной концов, но и их формой: по Роллу, концы «широкие, закругленные». Что касается *Cl. spetsbergense* Borge forma Grönbl. (Гренблад, 1927, стр. 10, фиг. 13, 14) и *Cl. spetsbergense* Borge var. *laticeps* Grönbl. (Гренблад, 1921, стр. 8, табл. 5, фиг. 43), то обе они в общем отличаются от наших образцов более значительно, чем типичная форма, хотя последняя, подобно им, имеет больше пиреноидов, чем указано Борге для типа (8—10 в полуклетке).

Кроме *Cl. spetsbergense*, наш материал обнаруживает известное сходство с *Cl. subspetzbergense* Woronich. (Воронихин, 1924, стр. 86; 1926, стр. 58) — видом, как отмечает Воронихин, чрезвычайно близким к *Cl. spetsbergense*. К сожалению, этот вид не иллюстрирован рисунком. *Cl. subspetzbergense* отличается от *Cl. spetsbergense* «более выпуклым брюшным краем, бóльшим количеством пиреноидов и бóльшим отношением длины к ширине клетки» (Воронихин, 1926, стр. 58—59). Два последних признака сближают *Cl. subspetzbergense* с нашими образцами. Однако число пиреноидов в полуклетке здесь может быть и больше, чем у нашей формы (до 12).

Кригер (1935, стр. 305) считает все упомянутые виды и формы синонимами *Closterium preudolunula* Borge. Конечно, все они несомненно близки друг к другу, так что не исключена возможность того, что их в дальнейшем действительно придется объединить вместе, низведя на степень форм одной видовой единицы. Подобное укрупнение альгологических видов представляется нам вообще вполне правильным (см.: Полянский, 1934, 1936). Однако, как мы в свое время указывали (Полянский, 1934, стр. 90—91; 1936, стр. 74), при этом необходима сугубая осторожность: простое «зачеркивание» видов без достаточных к тому оснований не должно иметь места! Между тем, основания, побудившие Кригера произвести указанное соединение, для нас не вполне ясны — во всяком случае, в работе Кригера мы их не нашли. В самом деле, оригинальные образцы *Closterium pseudolunula* Borge (Борге, 1909, стр. 3, фиг. 2) существенно отличаются от *Cl. spetsbergense* Borge рядом признаков, как то: формой клетки, размерами и др. *Cl. pseudolunula* Borge forma Grönbl. (Гренблад, 1921, стр. 7, табл. V, фиг. 42) занимает, правда, до известной степени промежуточное положение между обоими видами, но это еще не дает права их соединять. Достаточно сравнить оригинальный рисунок *Cl. pseudolunula* в работе Борге с рисунком этого вида у Кригера (1935, табл. 22, фиг. 33), чтобы убедиться в наличии между ними важных различий. Нам хотелось бы особо обратить внимание на различия в концах клетки. На рисунке Борге концы округленно-тупые, обрубленные, тогда как на рисунке Кригера они округленные, совершенно иной формы. Между тем, сам Кригер в характеристике рода *Closterium* (1935, стр. 243—244) указывает на важность этого признака. «На описание образования концов — пишет он, — в этой работе обращается наибольшее внимание, так как оно одно в большинстве случаев

достаточно для признания вида». Нам кажется, что в рассматриваемом случае нельзя не упрекнуть автора в непоследовательности. . .

Таким образом, выставляемая Кригером гипотеза о необходимости объединения всех указанных видов в один не может быть нами в настоящее время принята как недостаточно обоснованная.

№ 50 (r).

61. **Closterium tumidum** Johns. — West, Mon., I, pag. 156, pl. XIX, fig. 15—18.

Длина 147.2 μ. Ширина 18.4 μ. Ширина концов 4.6 μ.

Длина клетки несколько превышает даваемую Уэстами (56—139 μ). Кригер (1935, стр. 267) указывает длину 60—160 μ. Заметим, что в прудках г. Павловска (Слуцка) (Полянский, 1940) нам также попадались образцы этого вида, длина клеток у которых была больше, чем приводят Уэсты.

№ 50 (rrr).

62. **Closterium venus** Kütz. — West, Mon., I., pag. 137, pl. XV, fig. 15—20.

Длина 78.2—86.8 μ. Ширина 11.2—11.5 μ.

№№ 44 (rrr), 52 (r).

63. **Pleurotaenium coronatum** (Bréb.) Rabenh. — West, Mon., I, pag. 199, pl. XXVII, fig. 16—18, pl. XXVIII, fig. 4.

Длина 520.9—560 μ. Ширина оснований полуклеток 52.9—69 μ. Ширина вершин полуклеток 41.4—54 μ.

№№ 42—43 (r), 53—54 (rrr).

64. **Pleurotaenium trabecula** (Ehrenb.) Näg. — West, Mon., I, pag. 209, pl. XXX, fig. 11—13.

Длина 336—366.8 μ. Ширина оснований полуклеток 29.4—33.6 μ. Ширина вершин полуклеток 20.3—22.4 μ.

Длина клетки у наших образцов меньше, чем указывают Уэсты (390—664 μ). Однако еще более короткие клетки встречались нам в Порзоловском озере (Полянский, 1935, стр. 165) и в прудках г. Павловска (Слуцка) (Полянский, 1940), а Ролл (1927, стр. 9) приводит для этого вида амплитуду изменчивости длины клетки в 240—585 μ.

№№ 52 (rrr), 53—54 (r), 55 (rrr), 98 (rr).

65. **Tetmemorus laevis** (Kütz.) Ralfs — West, Mon., I, pag. 222, pl. XXXII, fig. 11—16.

Длина 73.6—104.5 μ. Ширина 20.7—22 μ. Перешеек 16—19.6 μ.

№№ 30 (rr), 35 (+).

66. **Euastrum verrucosum** Ehrenb. — West, Mon., II, pag. 64, pl. XL, fig. 1.

Длина 95.2 μ. Ширина 78.4 μ. Толщина 56 μ.

Единственный встреченный нами экземпляр не смог быть изучен достаточно полно. Принадлежность его к данному — весьма характерному — виду несомненна. Однако, возможно, что он представляет собой одну из его разновидностей.

№ 98.

67. **Micrasterias apiculata** (Ehrenb.) Menegh. — West, Mon., II, pag. 97, pl. XLVII, fig. 1, 2.

Длина 252 μ. Ширина 224 μ. Перешеек 33.6 μ.

№№ 53—54 (rrr).

68. **Micrasterias crux-melitensis** (Ehrenb.) Hass. — West, Mon., II, pag. 116, pl. LIII, fig. 1—3.

Длина 128.8 μ. Ширина 123.2 μ. Перешеек 15.4 μ.

№ 52 (rrr).

69. **Micrasterias papillifera** Bréb. var. **glabra** Nordst. — West, Mon., II, pag. 93, pl. XLIV, fig. 4, 5.

Длина 134.4—140 μ. Ширина 131.6 μ. Ширина полярной лопасти 33.6 μ. Перешеек 15.4—16.8 μ.

Наши образцы отличаются от описания Уэстов бо́льшими размерами клетки при меньшей ширине перешейка. Ролл (1925, стр. 249) указывает для этого вида размеры весьма близкие к нашим (длина 138—152 μ, ширина 120—135 μ). От данных Ролла наш материал отличается меньшей шириной полярной лопасти и перешейка (по Роллу соответственно — 41 μ и 18—20 μ), будучи в этом отношении ближе к образцам, встреченным нами в Порзоловском озере (Полянский, 1935, стр. 168: максимальная ширина полярной лопасти 36.7—37 μ, перешеек 16.8—18.5 μ).

№№ 52 (rrr), 55 (rrr).

70. **Micrasterias pinnatifida** (Kütz.) Ralfs — West, Mon., II, pag. 80, pl. XLI, fig. 7—11, 13.

Длина 61.6 μ. Ширина 70 μ. Ширина полярной лопасти 47.6 μ. Перешеек 14 μ.

№ 52 (rr).

71. **Micrasterias radiata** Hass. — West, Mon., II, pag. 113, pl. LII, fig. 1—9.

Длина 151.8—176.4 μ. Ширина 149.5—154 μ. Ширина полярной лопасти 89.6 μ. Перешеек 18.4—22.4 μ.

№№ 42—43 (rrr), 52 (rrr), 53—54 (rr).

72. **Micrasterias trunctata** (Corda) Bréb. — West, Mon., II, pag. 82, pl. XLII, fig. 1—8, pl. XLV, fig. 5, 6.

Длина 89.7—92 μ. Ширина 80.5—82.8 μ. Ширина полярной лопасти 57.5—59.8 μ. Перешеек 13.8 μ.

Наши образцы отличаются от диагноза Уэстов меньшей шириной полярной лопасти (65—97 μ) и перешейка (18—27 μ). Ролл (1925, стр. 241) указывает для этого вида ширину перешейка 12—25 μ и ширину полярной лопасти 65—85 μ. Однако, по данным Смиса (1924, II, стр. 43), последняя равна 55—68 μ. Впрочем, Смис имел дело с еще более мелкими экземплярами, чем наши; длина их была равна всего только 70—87 μ.

№№ 35 (rr), 36—37 (rr).

73. **Cosmarium amoenum** Bréb. — West, Mon., IV, pag. 29, pl. CII, fig. 1—4, pl. CIII, fig. 9.

Длина 43.7 μ. Ширина 24.2 μ. Перешеек 11.5 μ.

№ 35 (rr).

74. **Cosmarium angulosum** Bréb. — West, Mon., III, pag. 93, pl. LXXII, fig. 35, 36.

Длина 14.7—18.2 μ. Ширина 12.6—14.7 μ. Перешеек 3.5—4.2 μ.

№ 52 (rr).

Var. **concinnum** (Rabenh.) W. et G. S. West — West, Mon., III, pag. 94, pl. LXXII, fig. 37, 38.

Длина 12.6 μ. Ширина 8.4 μ. Толщина 5.6 μ. Перешеек 2.1 μ.

№ 52 (r).

75. **Cosmarium botrytis** Menegh. — West, Mon., IV, pag. 1, pl. XCVI, fig. 1, 2, 5—15.

Длина 71.3 μ. Ширина 62.1 μ. Перешеек 18.4 μ.

№ 44 (rr).

76. **Cosmarium contractum** Kirchn. f. **Jacobsenii** (Roy) W. et G. S. West — West, Mon., II, pag. 171, pl. LXI, fig. 26.

Длина 44.8 μ. Ширина 28—29.4 μ. Перешеек 7.7—8.7 μ.

От диагноза Уэстов отличается несколько большей шириной клетки и перешейка, будучи в этом отношении ближе к образцам, отмеченным нами для Порзоловского озера (Полянский, 1935, стр. 168).

№№ 52 (r), 53—54 (r), 55 (r).

77. **Cosmarium cucurbita** Bréb. — West, Mon., III, pag. 106, pl. LXXIII, fig. 31—33, pl. LXXIV, fig. 3.

Длина 29.9—55.2 μ. Ширина 15.5—25.3 μ. Перешеек 14.4—21.9 μ.

Наиболее крупные из встреченных нами образцов заметно выходят из амплитуды изменчивости размеров, даваемой Уэстами (длина 29—51 μ, ширина 15—24 μ, перешеек 14—21 μ).

№№ 12 (r), 30 (r), 35 (r), 38—39 (r).

78. **Cosmarium depressum** (Näg.) Lund. — West, Mon., II, pag. 176, pl. LXII, fig. 2—5.

Длина 43.7 μ. Ширина 46 μ. Толщина 18.4 μ. Перешеек 9.2 μ.

По Уэстам, ширина перешейка у этого вида 12—14 μ. Но Тэйлор (1934, стр. 252) указывает ширину перешейка 8—11.5 μ, а в нашей работе по Порзоловскому озеру (Полянский, 1935, стр. 169) проведена ширина 8.4—12 μ.

№№ 42—43 (rrr).

79. **Cosmarium granatum** Bréb. — West, Mon., II, pag. 186, pl. LXIII, fig. 1—3.

Длина 28 μ. Ширина 19.6 μ. Перешеек 5.6 μ.

№ 52 (r).

80. **Cosmarium humile** (Gay) Nordst. var. **striatum** (Boldt) Schmidle — West, Mon., III, pag. 223, pl. LXXXV, fig. 21, 22.

Длина 11.9 μ. Ширина 10.5 μ. Перешеек 3.5 μ.

Размеры несколько меньше, чем указано у Уэстов, но (за исключением только ширины перешейка) укладываются в данные Тэйлора (1934, стр. 254).

№ 52 (r).

81. **Cosmarium impressulum** Elfv. — West, Mon., III, pag. 86, pl. LXXII, fig. 14—18.

Длина 20.7—30.8 μ. Ширина 16.1—23.8 μ. Перешеек 4.6—8.4 μ.

Самые мелкие из встреченных нами образцов выходят из амплитуды изменчивости размеров, даваемой Уэстами (длина 24—36 μ, ширина 19—26 μ, перешеек 5—9 μ), будучи близки к материалу Тэйлора (1934, стр. 255: длина 21—26 μ, ширина 14—18 μ, перешеек 4 μ). *C. impressulum* Elfv. f. *minor* Turn. (Турнер, 1892, стр. 66, табл. IX, фиг. 42) мельче наших образцов (длина 16 μ, ширина 12 μ, перешеек 4.5 μ), которые, таким образом, занимают промежуточное положение между типом и этой формой.

№№ 42—43 (rrr), 52 (+), 53—54 (rr).

82. **Cosmarium Pokornyanum** (Grun.) W. et G. S. West — West, Mon., II, pag. 190, pl. LXIII, fig. 11—15.

Длина 30.8 μ. Ширина 18.9 μ. Перешеек 6.3 μ.

№ 52 (rr).

83. **Cosmarium protractum** (Näg.) De Bary — West, Mon., III, pag. 181, pl. LXXXII, fig. 8, pl. XCIV, fig. 4, 5.

Длина 33.6 μ. Ширина 33.6 μ. Ширина вершины 15.4 μ. Толщина 19.6 μ. Перешеек 8.4 μ.

Незначительно меньше, чем указано у Уэстов.

№ 98 (r).

84. **Cosmarium pseudamoenum** Wille — West, Mon., IV, pag. 31, pl. CII, fig. 7—9.

Длина 44.8 μ. Ширина 23.1 μ. Перешеек 15.4 μ.
№№ 52 (r), 53—54 (rr).

85. **Cosmarium punctulatum** Bréb. f. **Westianum** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 106, фиг. 2.

Длина 22.4 μ. Ширина 22.4 μ. Толщина 11.2 μ. Перешеек 6.3 μ. При рассматривании сверху с обеих сторон клетки видно едва заметное вздутие, как это иногда наблюдается и у типичной формы.

От типа (см.: Уэсты, Мон., III, стр. 206, табл. LXXXIV, фиг. 13, 14; табл. CII, фиг. 22) отличается главным образом меньшими размерами, а также тем, что по краю полуклетки имеется всего только 18—19 гранул, а не 23—24, как у типичной формы. Кроме того, в типе длина клеток обычно несколько превосходит ширину, тогда как в нашем материале они равны.

Наши образцы по своим размерам близки к var. *seriatum* Krieger (Кригер, 1932, стр. 183, табл. XII, фиг. 11). Последняя еще несколько меньше нашей формы и, главное, характеризуется наличием в середине каждой полуклетки трех рядов более резких гранул. Уэсты (1897, стр. 121) приводят для Африки *C. punctulatum* Bréb. всего только 18 μ длины и ширины, 9 μ толщины с шириной перешейка 6 μ. Число гранул, к сожалению, не указано. Мы выделяем наши образцы в особую форму — f. *Westianum* mihi f. nova. К ней, вероятно, должны быть отнесены и вышеупомянутые экземпляры Уэстов из Африки, так что форма эта объединит мелкие образцы *C. punctulatum* Bréb., не могущие быть по признаку грануляции причисленными к var. *seriatum* Krieger.

№№ 53—54 (r).

86. **Cosmarium pyramidatum** Bréb. — West, Mon., II, pag. 199, pl. LXIV, fig. 5—7.

Длина 84 μ. Ширина 50.4 μ. Перешеек 16.8 μ.
№ 52 (rr).

87. **Cosmarium quadratum** Ralfs — West, Mon., III, pag. 57, pl. LXX, fig. 6—8.

Длина 61.6 μ. Ширина 30.8 μ. Перешеек 22.4 μ.
№ 52 (rr).

88. **Cosmarium rectangulare** Grun. var. **hexagonum** (Elfv.) W. et G. S. West — West, Mon., III, pag. 56, pl. LXX, fig. 4.

Длина 26.6 μ. Ширина 22.4 μ. Перешеек 7 μ.
№ 52 (r).

89. **Cosmarium reniforme** (Ralfs) Arch. — West, Mon., III, pag. 157, pl. LXXIX, fig. 1—2, pl. LXXXII, fig. 15.

Длина 49.0—58.8 μ. Ширина 44.8—56 μ. Перешеек 14—16.8 μ.
№№ 52 (rr), 53—54 (rr), 60 (rrr).

90. **Cosmarium subprotumidum** Nordst. — West, Mon., III, pag. 231, pl. LXXXVI, fig. 19—21.

Длина 25.9 μ. Ширина 22.4 μ. Перешеек 6.3 μ.
№ 98 (rr).

91. **Cosmarium subtumidum** Nordst. var. **minus** Ström — Ström, 1920, pag. 135, pl. II, fig. 14.

Длина 22.4 μ. Ширина 16.8 μ. Перешеек 4.9 μ.

По поводу этой формы см. нашу работу о фитопланктоне Порзоловского озера (Полянский, 1935, стр. 173—175).

№№ 53—54 (rr).

92. **Cosmarium trilobulatum** Reinsch. — West, Mon., II, pag. 185, pl. LXII, fig. 28—30.

Длина 21—22.4 μ. Ширина 15.4—16.8 μ. Перешеек 4.2 μ.

№№ 52 (r), 53—64 (rr).

93. **Xanthidium antilopaeum** (Bréb.) Kütz. — West, Mon., IV, pag. 63, pl. CVIII, fig. 7—18.

Длина без шипов 62—66.7 μ. Длина с шипами 101.2—110.5 μ. Ширина без шипов 57.5 μ. Ширина с шипами 94.2—96.6 μ. Длина шипа 21.8 μ. Перешеек 18.4—20.7 μ.

№№ 18—19 (rrr), 20 (rrr), 30 (+), 55 (rrr).

94. **Xanthidium cristatum** Bréb. — West, Mon., IV, pag. 70, pl. CX, fig. 8—9, pl. CXI, fig. 1.

Длина без шипов 47.6 μ. Длина с шипами 67.2 μ. Ширина без шипов 38 μ. Ширина с шипами 56 μ. Длина шипа 12.4 μ. Перешеек 12.4 μ.

№№ 53—54 (r).

95. **Arthrodesmus convergens** Ehrenb.— West, Mon., IV, pag. 106, pl. CXVI, fig. 4—13.

Длина 33.6—39.2 μ. Ширина без шипов 42—43.4 μ. Ширина с шипами 56—67.2 μ. Длина шипа 8.4—11.2 μ. Перешеек 11.2 μ.

№№ 52 (rrr), 53—54 (rrr).

96. **Arthrodesmus triangularis** Lagerh. — West, Mon., IV, pag. 97, pl. CXIV, fig. 11—13, 17.

Длина без шипов 17.3 μ. Ширина без шипов 17.3 μ. Ширина с шипами 55.2 μ. Длина шипа 20.7 μ. Перешеек 6.9 μ.

Единственный встреченный нами образец отличается от типа меньшими размерами (длиной и шириной клетки), чем приближается к f. *minor* V. Poljansk. (Полянский, 1935, стр. 176, 190). Однако длина шипов и ширина перешейка у него вполне соответствуют диагнозу Уэстов и даже несколько превосходят цифры, приводимые Роллом (1936, стр. 21: ширина перешейка 4.7—6.5 μ, длина шипа 13—17.8 μ). Таким образом, он занимает промежуточное положение между типичной формой и f. *minor*.

№ 35.

F. **minor** V. Poljansk. — Полянский, 1935, стр. 176, 190.

Длина 11.5 μ. Ширина без шипов 10.3 μ. Ширина с шипами 34.5 μ. Длина шипа 13.8 μ. Перешеек 5.8 μ.

Отличается от образцов этой формы, описанных нами под этим именем из Порзоловского болота, меньшими размерами (длиной и шириной клетки) при большей ширине перешейка и длине шипов.

№№ 27—28 (rr).

97. **Staurastrum arachne** Ralfs — West, Mon., V, pag. 151, pl. CL, fig. 1.

Длина 27 μ. Ширина без отростков 17.3 μ. Ширина с отростками 57.5 μ. Длина отростка 20.7 μ. Перешеек 9.2 μ.

Размеры незначительно крупнее, чем указано у Уэстов.

№№ 33—34 (r), 52 (rrr), 53—54 (rr).

98. **Staurastrum brachiatum** Ralfs — West, Mon., V, pag. 88, pl. CXLI, fig. 14, 15, pl. CXLII, fig. 1—7.

Длина без отростков 21.8 μ. Длина с отростками 32.2 μ. Ширина с отростками 34.5 μ. Перешеек 8.6 μ.

№№ 33—34 (r), 42—43 (rrr).

F. **majus** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 107, фиг. 3.

Длина без отростков 20.7—24.2 μ. Длина с отростками 39.1—52.9 μ. Ширина с отростками 46—64.4 μ. Перешеек 10.3—11.5 μ. Сверху клетка 3—5-угольная. Отростки 2—3-конечные.

Эта форма отличается от типа большей шириной и длиной клетки (особенно с отростками) и более широким перешейком. Возможно, что

она представляет собой только одну из крайних вариаций этого сильно изменчивого вида.

№№ 27—28 (+), 30 (rrr).

99. **Staurastrum curvatum** West — West, Mon., V, pag. 19, pl. CXXX, fig. 15, 16.

Длина без шипов 25.3—27.6 μ. Ширина без шипов 27.6—32.2 μ. Ширина с шипами 57.5—69 μ. Длина шипа 16.1—20.7 μ. Перешеек 8 μ.

Отличается от диагноза у Уэстов иногда меньшей длиной шипов (и, в связи с этим, меньшей шириной клеток с шипами), а также тем, что клетки сверху на нашем материале не всегда 3-угольные, но иногда и 4-угольные. На более короткие, чем приводятся у Уэстов, шипы у этого вида имеются указания в работах Воронихина (1931, стр. 218) и нашей (Полянский, 1935, стр. 178). 4-угольные клетки для разновидности (var. *cruciatum* Krieger) указывает Кригер (1932, стр. 196).

№№ 27—28 (rr), 33—34 (r), (36—37 (rrr).

100. **Staurastrum cuspidatum** Bréb. — West, Mon., V, pag. 23, pl. CXXXII, fig. 13—15.

Длина без шипов 20.7—26.6 μ. Ширина без шипов 18.4—22.4 μ. Длина шипа 11.5 μ. Перешеек 4.6—5.6 μ. Клетка сверху 3-угольная.

№№ 33—34 (r), 35 (rrr), 53—54 (rr), 55 (r).

101. **Staurastrum jaculiferum** West — West, Mon., V, pag. 16, pl. CXXX, fig. 17, 18, pl. CXXXI, fig. 1—3.

Длина без шипов 20.7—32.2 μ. Ширина без шипов 16.1—25.3 μ. Длина шипов 18.4—32 μ. Перешеек 7.5—11.5 μ. Клетка сверху 3—4-угольная. Наряду с клетками с сильно дивергирующими шипами встречались клетки, где дивергенция эта была выражена слабо, причем иногда в разной степени на разных полуклетках одной клетки.

Ширина перешейка у наших образцов иногда заметно превышает приводимую Уэстами (5.5—8 μ). Однако и Воронихин (1931, стр. 217) указывает для *St. jaculiferum* f. *triradiata* ширину перешейка 8—10.4 μ.

№№ 18—19 (r), 20 (r), 27—28 (rr), 30 (r), 33—34 (r), 36—37 (r).

102. **Staurastrum leptodermum** Lund. f. **minus** V. Poljansk. — Полянский, 1935, стр. 179, 190.

Длина 40.6 μ. Ширина без шипов 39.2 μ. Ширина с шипами 44.8 μ. Длина шипа 4.9 μ. Перешеек 16.8 μ. Вершины полуклеток выпуклые, вследствие чего длина клетки без шипов (измеренная в средней части клетки) равна длине с шипами (измеренной по краю клетки), как это имеет место и на рисунке Уэстов (Мон., V, табл. CXXXII, фиг. 20a).

№№ 53—54 (r).

103. **Staurastrum lunatum** Ralfs — West, Mon., V, pag. 29, pl. CXXXIII, fig. 17—19.

Длина без шипов 36.4 μ. Ширина без шипов 36.4 μ. Длина шипа 6.3 μ. Перешеек 11.2 μ.

№№ 53—54 (rr), 55 (r).

104. **Staurastrum margaritaceum** (Ehrenb.) Menegh. — West, Mon., V, pag. 131, pl. CL, fig. 5—9.

Длина 23—28 μ. Ширина с отростками 23—28 μ. Перешеек 8—9.2 μ.

№№ 22 (rrr), 30 (rrr), 33—34 (rrr), 35 (rrr).

105. **Staurastrum natator** West — West, Mon., V, pag. 149, pl. CXLVII, fig. 7.

Длина без отростков 35 μ. Длина с отростками 56 μ. Ширина оснований полуклеток 16.8 μ. Ширина вершин полуклеток (без отростков) 22.4 μ. Ширина с отростками 75.6 μ. Длина отростка 30.8 μ. Перешеек 9.8 μ.

№№ 52 (rrr), 53—54 (+), 55 (r).

106. **Staurastrum paradoxum** Meyen — West, Mon., V, pag. 101, pl. CXLV, fig. 1—5.

Клетки сверху 3—4-угольные. Длина без отростков 23—36.4 μ. Длина с отростками 46—52.9 μ. Ширина с отростками 62.1—78.8 μ. Перешеек 9.2—12.7 μ.

№№ 18—19 (+), 20 (+), 27—28 (rr), 30 (rr), 33—34 (r), 36—37 (+), 55 (rr), 93 и 103 (r).

Var. **parvum** West — West, Mon. V, pag. 106, pl. CXLV, fig. 6.

Клетка сверху 3-угольная. Длина без отростков 10.5 μ. Ширина с отростками 26.2 μ. Перешеек 3.5 μ.

№№ 33—34 (rrr).

107. **Staurastrum pelagicum** W. et G. S. West var. **longibrachiatum** Taylor f. **majus** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 107, фиг. 4.

Длина с отростками 48.3—55.2 μ. Длина без отростков 27.2—31 μ. Ширина с отростками 57.5—62.4 μ. Ширина без отростков 27.6—32.2 μ. Перешеек 10.3 μ. Длина отростка (включая шипы) 18.4 μ. Длина шипа 7.5 μ. Клетка сверху 3-угольная.

Наша форма обнаруживает значительное сходство со *St. pseudopelagicum* W. et G. S. West. Однако еще ближе она к *St. pelagicum* W. et G. S. West var. *longibrachiatum* Taylor (Тэйлор, 1935, стр. 195—196, табл. XXXVI, фиг. 3). Тэйлор указывает на близость этой последней к *St. pseudopelagicum*, но не считает возможным причислить свои образцы к этому виду, так как для него характерны полые отростки, тогда как в материале Тэйлора они сплошные. Последнее относится и к нашей форме, почему мы и сближаем ее не со *St. pseudopelagicum*, а со *St. pelagicum* var. *longibrachiatum*. Впрочем от последней она отличается более крупными размерами, несколько более длинными отростками и тремя шипами на отростках, что и заставляет нас выделить наши образцы в особую форму этой разновидности.

№№ 30 (+), 36—37 (r).

108. **Staurastrum polymorphum** Bréb. — West, Mon., V, pag. 125, pl. CXLII, fig. 24, pl. CXLIII, fig. 1—3.

Длина 22.4—28 μ. Ширина с отростками 25.2—42 μ. Перешеек 6.3—7 μ.

№№ 52 (rr), 98 (rrr).

109. **Staurastrum setigerum** Cleve — West, Mon., V, pag. 58, pl. CXXXVI, fig. 13—14.

Длина без шипов 50.4 μ. Ширина без шипов 44.8 μ. Длина крупных угловых шипов 16.8 μ. Перешеек 16.8 μ.

№ 52 (rrr).

110. **Staurastrum subgrande** Borge. var. **minor** Smith — Smith, Phytopl. of the Inland of Wisconsin, II, pag. 67, pl. 67, fig. 10—12.

Длина 32.2—39.1 μ. Ширина 25.3—29.9 μ. Перешеек 8—9.8 μ.

Размеры несколько отличаются от приводимых Смисом (длина 36—40 μ, ширина 28—32 μ, перешеек 8—9 μ).

№№ 27—28 (rrr), 33—34 (rrr).

III. **Staurastrum Tohopekaligense** Wolle f. **latius** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 107, фиг. 5.

Длина без отростков 33.3 μ. Длина с отростками 66.7 μ. Ширина без отростков 36.8 μ. Ширина с отростками 69 μ. Перешеек 10.3 μ.

Наши образцы отличаются от диагноза этого вида у Уэстов (Мон., V, стр. 178—179, табл. CIV, фиг. 12) меньшей шириной перешейка (по Уэстам — 13—19 μ), и — главное — иной формой полуклеток, ширина

которых на нашем материале значительно превосходит длину, вследствие чего и отношение длины клетки к ее ширине оказывается иным, чем в типе (по Уэстам — длина клетки без отростков около 1½ раз превосходит ширину).

№№ 18—19 (rr), 20 (rr).

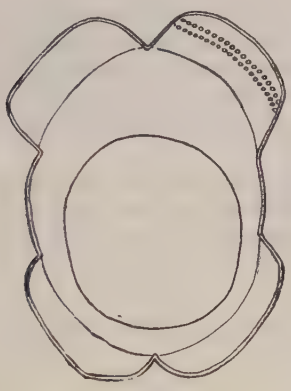
112. **Hyalotheca dissiliens** (Sm.) Bréb. — West, Mon., V, pag. 229, pl. CLXI, fig. 16—27.

Длина клетки 20.7—23 μ. Ширина клетки 25.3—27.6 μ. Широкое слизистое влагалище вокруг нитей видно только после прибавления туши.

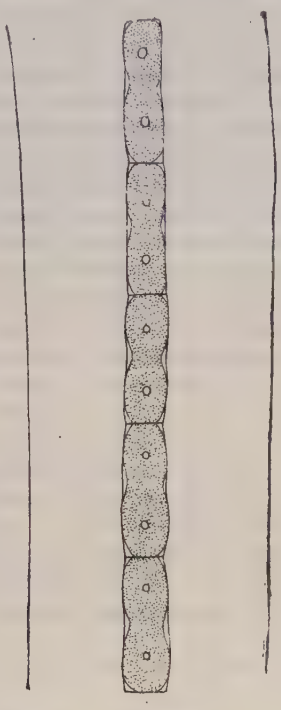
№№ 18—19 (+), 20 (rr).

113. **Hyalotheca mucosa** (Mert.) Ehr. — West, Mon., V, pag. 235, pl. CLXII, fig. 1—4.

Длина клетки 14.2—19.6 μ. Ширина клетки 18.2—25.2 μ. Клетки почти квадратные или длина их несколько



Фиг. 4. *Hyalotheca mucosa* (Mert.) Ehr. Зигота.



Фиг. 5. *Hyalotheca neglecta* Racib.

меньше ширины (иногда до 2 раз, но чаще не столь значительно). Слизистые влагалища вокруг нитей очень широкие, различимы только после прибавления туши.

В пробе № 98 нередко попадались зиготы — сферические, 26.6—30.8 μ диаметром. Оболочка их гладкая, бесцветная (фиг. 4). Последнее объясняется, очевидно, тем, что зиготы на нашем материале были не вполне зрелые (для *H. mucosa* характерна желтовато-коричневая оболочка зигот). Хорошее изображение зигот этого вида в последнее время дано в работе Аллоржа (1931, табл. XV, фиг. 8).

№№ 53—54 (rr), 98 (c).

114. **Hyalotheca neglecta** Racib. — West, Mon., V, pag. 238, pl. CLXII, fig. 11—15, pl. CLXIII, fig. 1—4.

Длина клетки 27.6—42.5 μ. Ширина клетки 11.5—13.8 μ. Нити длинные, окруженные широкими слизистыми влагалищами, различимыми только после прибавления туши. Клетки почти цилиндрические, длина их в 2—3 раза больше ширины. В средней части клетки часто заметна

очень слабая перетянутость, в обе стороны от которой имеется весьма незначительное вздутие. В тех случаях, когда подобной перетянутости нет, клетки несколько боченкообразной формы. Оболочка покрыта очень нежными (различимыми только под иммерсией) точками, располагающимися поперечными рядами. В каждой полуклетке по одному хроматофору типа *Mougeotia*, большей частью с одним центральным пиреноидом. Наблюдается и по 2 пиреноида в одной полуклетке. Конечные клетки тупые (фиг. 5).

Наши образцы в общем хорошо соответствуют диагнозу *H. neglecta* у Уэстов. Наиболее существенными отличиями являются наличие боченкообразных клеток и большая длина нитей. Первое едва ли может препятствовать отождествлению нашего материала с этим видом, так как — как это видно на одном из рисунков Уэстов (табл. CLXIII, фиг. 2) — в случае невыраженности срединной перетяжки форма клеток у *H. neglecta* может приближаться к боченкообразной. Что касается второго указанного признака (значительная длина нитей у нашей водоросли в противоположность коротким нитям типичной *H. neglecta*), то и он едва ли имеет большое значение. Возможно, что нити этой водоросли в ее предшествующих местонахождениях оказывались распавшимися на части. На наших образцах этому, может быть, мешает чрезвычайно мощное развитие слизистых влагалищ. Во всяком случае различие в длине нитей едва ли может, при сходстве в остальных признаках, препятствовать отнесению нашей формы к этому редкому виду. Заметим, что и Тэйлор (1935, стр. 222) указывает для установленной им новой разновидности этого вида (*H. neglecta* var. *major* Taylor) длинные нити.

Не представляется невероятным, что *H. neglecta* в действительности распространена гораздо шире, чем это известно до сих пор. Она, как отмечают и Уэсты, легко может быть смешена с другими нитчатыми конъюгатами (например с *Mougeotia*).

№№ 18—19 (c), 20 (r), 36—37 (r).

115. **Desmidium Swartzii** Ag. — West, Mon., V, pag. 246, pl. CLXIII, fig. 5—8.

Длина 16.8—19.8 μ. Ширина 40.6—44.8 μ. Перешеек 32.2—33.6 μ.
№№ 52 (rr), 53—54 (+), 55 (r).

116. **Gomnozyga moniliformis** Ehrenb. — West, Mon., V, pag. 255, pl. CLXV, fig. 8, 9.

Длина 28 μ. Ширина 22.4 μ.
№№ 52 (rr), 53—54 (rr).

ZYGNEMALES

117. **Zygnema inconspicuum** Czurda — Czurda in: Pascher, 9, pag. 122, fig. 127.

Вегетативные клетки 30.8—33.6 μ. ширины. Копуляционный канал у обеих копулирующих клеток развит равномерно и ясно оформлен. Воспринимающие клетки не вздутые. Копуляция только лестничная. Зиготы — в одном гаметангии, часто вплотную прилегают к его стенкам. Зиготы эллипсоидные. Экзоспорий тонкий, бесцветный. Мезоспорий толстый, коричневый, снаружи с крупными отчетливо видными на зрелых зиготах углублениями. Зиготы 32.2—47.6 μ длины, 29.4—31.5 μ ширины. Длина гаметангия 58.8—71.4 μ (фиг. 6).

На нашем материале зрелые зиготы встречались редко. Большинство было недозрелыми, без характерных для этого вида особенностей строения мезоспория. Однако на вполне зрелых зиготах характерные

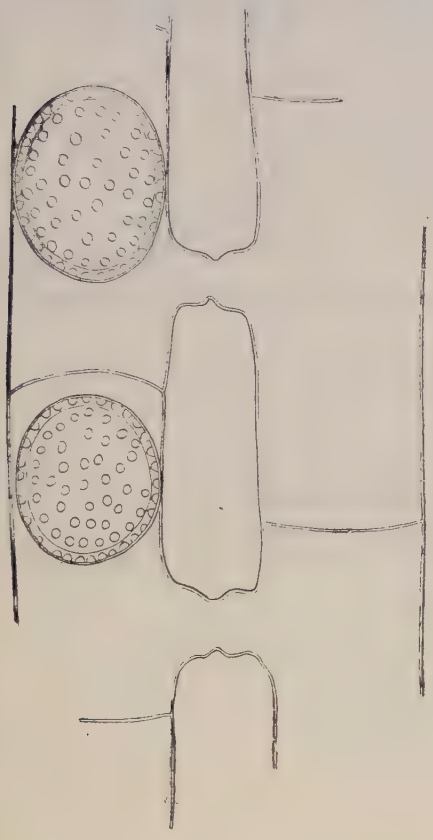
углубления в толстом коричневом мезоспории выступали под иммерсией очень ясно.

Наши образцы заметно меньше типа, занимая в этом отношении промежуточное положение между *Z. inconspicuum* и *Z. vaginatum* Klebs. Последняя, судя по диагнозу (рисунок в сводке Чурда, l. c., стр. 122, отсутствует), очень близка к *Z. inconspicuum*, отличаясь от нее меньшими размерами.

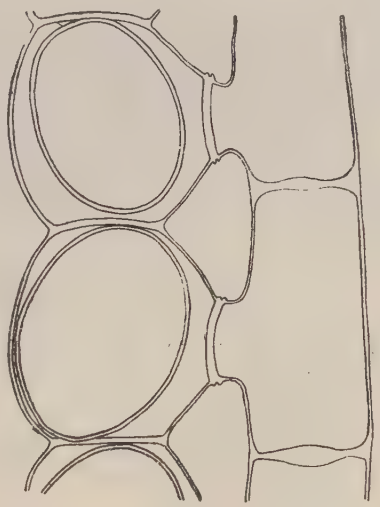
№№ 71, 72 и 75 (cc).

118. **Spirogyra fluviatilis** Hilse (?) — Czurda in: Pascher, 9, pag. 199, fig. 213.

Вегетативные клетки 56—92.4 μ длины, 42—50.4 μ ширины, с нескладчатыми перегородками и 2—3 хроматофорами, делающими около 3 оборотов в клетке. Воспринимающие клетки с обеих сторон сильно вздутые, 61.6—70 μ ширины при длине в 70—112 μ. Копуляция лестничная. Копуляционный канал отчетливо выражен только со стороны клетки, отдающей при копуляции свое содержимое. Зиготы эллипсоидные, с округленными или иногда с заострено-округленными концами, 72.8—106.4 μ длины, 53.2—61.6 μ ширины, занимающие почти весь объем гаметангия. Экзоспорий тонкий, бесцветный, гладкий. Мезоспорий толстый, бесцветный, гладкий (фиг. 7).



Фиг. 6. *Zygnema inconspicuum* Czurda.



Фиг. 7. *Spirogyra fluviatilis* Hilse (?).

Наш материал отличается от диагноза в ряде признаков. Так, нити у нас значительно шире, а мезоспорий не показывает лестничных утолщений и коричневой окраски. Однако копуляция на нашем материале наблюдалась редко, и зиготы, повидимому, были не зрелые — по крайней мере, в них всегда удавалось различать пиреноиды. Будучи близкой к *Sp. fluviatilis*, наша форма, с другой стороны, во многом напоми-

нает редкий вид *Spirogyra Grossii* Schmidle, весьма схожий со *Sp. fluviatilis*, а также недостаточно полно описанную *Spirogyra dubia* Kütz. Она несомненно относится к одному из этих трех, очень близких видов, но незрелость зигот не дает возможности определить ее более точно, и мы условно относим наш материал к *Sp. fluviatilis*.

№ 86 (ссс).

CYANOPHYCEAE

119. **Merismopedia glauca** (Ehrenb.) Näg. — Еленкин, Мон., I, стр. 81, фиг. 20.

Длина клеток 3.5—6 μ. Ширина клеток 2.8—5 μ. Клетки большей частью эллипсоидные. Колонии из небольшого числа клеток (до 64).

№№ 49 (rrr), 71—72 и 75 (rr), 77 (rrr), 79 (rr), 84 (r), 93 и 103 (r), 94 и 102 (rr).

120. **Merismopedia punctata** Meyen — Еленкин, Мон., I, стр. 79, фиг. 18.

Длина клеток 2.1—3.5 μ. Ширина клеток 2.1—2.8 μ. Клетки большей частью шаровидные, расположенные довольно рыхло. Колонии из небольшого или значительного (до 256) числа клеток.

№№ 52 (rrr), 53—54 (rr), 60 (r), 83 (+), 92 (rr), 98 (r).

121. **Merismopedia tenuissima** Lemm. — Еленкин, Мон., I, стр. 79, фиг. 17.

Диаметр клеток 1.7—2 μ. Специальные оболочки расплывающиеся. Колонии из 16 клеток.

№№ 48 (r), 50 (rr).

122. **Microcystis aeruginosa** (Kütz.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 100, фиг. 26, *a—b*, *d—f*.

Диаметр клеток 4.6—5.7 μ.

В нашем материале можно было найти все переходы от явственно продырявленных колоний [f. *aeruginosa* (Kütz.) Elenk.=f. *typica*] к колониям сплошным [f. *flos-aquae* (Wittr.) Elenk.]. Мы вполне согласны с Еленкиным в невозможности разграничения их в качестве двух самостоятельных видов.

№№ 42—43 (c), 44 (ссс), 45—47 (c).

123. **Microcystis pulverea** (Wood) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 117, фиг. 31, *a—b*.

F. **pulverea** (Wood) Elenk. (=f. **typica**).

Диаметр клеток 2.3 μ.

№№ 42—43 (rr).

F. **incerta** (Lemm.). Elenk.

Диаметр клеток 1.7—2 μ.

№№ 2—4 (+).

F. **minor** (Lemm.) Elenk.

Диаметр клеток около 0.5 μ.

№№ 93 и 103 (r).

124. **Aphanothece clathrata** W. et G. S. West — Еленкин, Мон., I, стр. 148, фиг. 38a.

Колонии продырявленные или не продырявленные, около 0.2 мм диаметром. Клетки цилиндрические, прямые или слегка изогнутые, 3.5 μ длины, 0.7 μ ширины.

№№ 93 и 103 (r).

125. **Aphanothece elabens** (Bréb.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 146, фиг. 37.

Длина клеток 4.6—5.7 μ. Ширина клеток 3—4 μ.

№№ 2—4 (rr).

126. **Gloeocapsa limnetica** (Lemm.) Hollerb. — Голлербах в: Еленкин, Мон., I, стр. 236, фиг. 72.

Колонии округлые или овальные, из 8—32 клеток. Клетки шаровидные или попарно сближенные и тогда полушаровидные, 7—9 μ диаметром (без оболочки). Слизистые оболочки клеток сливаются с общей колониальной слизью.

№№ 93 и 103 (+).

127. **Gloeocapsa turgida** (Kütz.) Hollerb. emend. — Голлербах в: Еленкин, Мон., I, стр. 211, фиг. 61, 62, *e—f*.

F. **typica** Hollerb.

Диаметр клетки без оболочки 12—32.2 μ.

№ 13 (rrr), 20 (rrr), 30 (r), 38—39 (rrr), 51 (rrr), 52 (rr), 53—54 (rr), 60 (rr), 98 (rr).

F. **mipitanensis** (Wołocz.) Hollerb. emend.

Клетки по 8 или, реже, по 4 или 16, окруженные толстым слизистым футляром, шаровидные, 13.8—16.1 μ диаметром. Диаметр колонии 41.4—69 μ. Слизь почти гомогенная. Под иммерсией иногда удается разглядеть едва заметную слоистость.

Этот организм, описанный Волошинской из рисовых полей на Яве (1912, стр. 692, табл. 36, фиг. 4), выделен Гейтлером в его сводке 1925 г. (1925, стр. 79) в самостоятельный вид. Однако в сводке 1932 г. он вовсе отсутствует.

Наши образцы несколько отличаются от оригинального диагноза едва и не во всех случаях различимой слоистостью слизи. Наш материал в этом отношении является «приближением» к типичной *Gloeocapsa* (=*Chroococcus*) *turgida*, что подтверждает правильность точки зрения Голлербаха о необходимости рассматривать *Chroococcus mipitanensis* (Wołocz.) Geitl. лишь как форму этого вида.

№№ 2—4 (rr).

128. **Eucapsis alpina** Clements et Schantz — Голлербах в: Еленкин, Мон., I, стр. 258, фиг. 79.

Колония из 64 клеток, расположенных кубическими группами. Размеры колонии 50.4×42 μ. Клетки почти шаровидные, 7×6.3 μ.

№№ 53—54 (rrr).

F. **major** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 107, фиг. 6.

Колонии из 32 клеток, расположенных четырьмя кубическими группами. Диаметр колонии 50.6—62.1 μ. Слизь бесцветная, гомогенная. Клетки синезеленые, почти шаровидные, только со сторон прилегающих друг к другу, рядом лежащие клетки несколько уплощены. Размеры клеток 9.2—10.3×8.2 μ.

Голлербах (l. c.) выделяет в самостоятельный вид *E. alpina* var. *minor* Skuja, имеющую клетки 2—3 μ в поперечнике, основываясь, между прочим, на том, что «в пределах этого рода, характеризующегося геометрической однотипностью строения, размеры являются наиболее существенным отличительным признаком». Исходя из того же соображения, наш материал может быть следовало бы также обособить в самостоятельный вид. Однако мы не считаем возможным это сделать, так как различия в размерах между типичной *E. alpina* и нашими образцами очень незначительны (у *E. alpina* размеры клеток 5—7 μ или 6—7×10 μ).

Заметим, что Гейтлер (1936, стр. 44, рис. 32e) ошибочно обозначает как «var. *maior*» форму, в действительности представляющую собой *E. minor* (Skuja) Hollerb. (=*E. alpina* var. *minor* Skuja).

№№ 2—4 (rr).

129. **Coelosphaerium dubium** Grunov — Еленкин, Мон., I, стр. 266, фиг. 82.

Колонии большей частью разнообразно неправильно вытянутые, лопастные, иногда сложные (состоящие из нескольких колоний), реже более или менее шаровидные. Клетки шаровидные, 5.2—6.3 μ диаметром.

№№ 42—43 (+), 44 (c), 45—47 (c).

130. **Coelosphaerium Kützingianum** Näg. — Еленкин, Мон., I, стр. 268, фиг. 83.

Колонии 56—69 μ диаметром. Клетки почти шаровидные, 2.8—4 μ диаметром, расположены более или менее тесно.

№№ 2—4 (rr), 98 (r).

131. **Woronichinia Nägeliana** (Ung.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 301, фиг. 89.

Длина клетки 5.7 μ, ширина 3.5 μ.

№№ 2—4 (rr), 42—43 (+), 44 (+), 45—47 (c), 93 и 103 (r), 100 (rrr).

132. **Hapalosiphon fontinalis** (Ag.) Born. emend. Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 504, фиг. 159.

F. **typica** Elenk.

Главная нить однорядная, 8.4 μ ширины.

№№ 52 (r), 53—54 (rr).

133. **Stratonostoc Linckia** (Roth) Elenk. mut. — Еленкин, Мон., I, стр. 595.

Колония шаровидная, без перидерма, около 2 мм диаметром, желтовато-синезеленая. Цепочки трихомов расположены довольно густо. Влагалища вокруг отдельных трихомов не различимы, за исключением только периферии колонии, где часто удается заметить явственные бесцветные широкие влагалища. Клетки шаровидные или боченкообразные, 3.5—4.9 μ ширины. Гетероцисты заметно крупнее вегетативных клеток, шаровидные или более или менее боченкообразные, реже эллипсоидные, 4.9—7.7 μ ширины. Споры отсутствуют.

Единственная встреченная нами колония, очевидно, еще молодая. Как отмечает Еленкин, у *Stratonostoc Linckia* колонии «сначала шаровидные». Наш образец в общем хорошо подходит к расширенному диагнозу этого вида, даваемому Еленкиным, за исключением только иногда большей ширины вегетативных клеток (Еленкин указывает 3—4 μ, редко 2—3 μ ширины). Малое количество материала не дает возможности отождествить его с какой-либо из форм, принимаемых Еленкиным для этого вида и соответствующих ряду старых видов рода *Nostoc*. Еленкин рекомендует при определении этих форм соблюдать большую осторожность и отождествлять с ними только в случае полного совпадения с описанием данной формы, чего в нашем случае нет.

№ 67 (rrr).

134. **Anabaena aequalis** Borge — Еленкин, Мон., I, стр. 706.

Нити одиночные, прямые. Клетки боченкообразной формы, 4—5.2 μ ширины, 2.3—5.7 μ длины. Гетероцисты удлиненные, реже шаровидные, 6.9—10.3 μ длины, 5.2—6.9 μ ширины. Споры цилиндрические с закругленными концами, одиночные, вне связи с гетероцистами, 20.7—38.5 μ длины, 5.2—6.9 μ ширины.

Наши образцы отличаются от диагноза этого вида несколько большей шириной гетероцист, иногда отношением длины клеток к их ширине (по диагнозу они «коротко-боченкообразные», тогда как у нас — короткие, изодиаметрические или даже несколько удлиненные), а также

и тем, что наша водоросль попадалась в форме отдельных нитей, не образуя колоний. В двух последних признаках наш материал приближается к *An. aequalis* f. *anomala* Kossinsk., описанной Косинской (1932, 1936) из сфагнового болотца в окрестн. Киева. Эта последняя имела клетки 4—5 μ ширины и 2.4—6 μ длины, и нити «обычно одиночные или соединенные в небольшие синезеленые дерновинки». Отставания оболочки споры, характерного для f. *anomala*, у нас не наблюдалось. Отмеченные отличия нашего материала от диагноза не препятствуют, как нам кажется, отнесению наших образцов к данному виду, который, как указывает Еленкин, «повидимому. . . модифицирует в широких пределах».

№№ 38—39 (r).

135. **Anabaena flos-aquae** (Lyngb.) Bréb. (?) — Еленкин, Мон., I, стр. 728.

Длина клеток 6.9—8 μ, реже — до 11.5 μ. Ширина клеток 5.2—6.9 μ. Длина споры 23 μ. Ширина споры 9.2 μ.

Отличается от типа большей длиной клеток, не выходящей, однако, за пределы некоторых форм этого вида (у var. *Treleasii* Born. et Flah. длина клеток достигает 12 μ). Малое количество материала и редкость спор не дают возможности для более точного определения.

№№ 2—4 (rr), 10 (rr — без спор).

136. **Anabaena Hassallii** (Kütz.) Wittr.

F. **minor** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 109, фиг. 7.

Нити различным образом извитые — в форме петлей, очень рыхлого клубка, восьмерки, дуги или спирали (неправильной или правильной). Слизистые влагалища вокруг трихомов в большинстве случаев не различимы. После прибавления туши видна толстая, бесцветная гомогенная слизь, одевающая часто несколько трихомов. Вегетативные клетки густо набиты псевдовакуолями, 4.6—8 μ длины, 6.9—8 μ ширины, шаровидные или иногда несколько сжатые в продольном направлении, так что длина их оказывается меньше ширины. Гораздо реже клетки слабо удлиненные, причем такие клетки в большинстве случаев оказываются делящимися. Изредка встречаются клетки, по своим размерам заметно превышающие соседние (макроциты — Полянский, 1930, стр. 268, табл. I, фиг. 2, 6), располагающиеся обыкновенно по 2 рядом. Длина макроцитов 9.2—10.3 μ, ширина 9.2—11.5 μ. Гетероцисты шаровидные или реже несколько удлиненные (эллипсоидные), без псевдовакуолей. По первому впечатлению они меньше вегетативных клеток. Однако при внимательном рассмотрении виден тонкий отстающий наружный контур. По этому контуру гетероцисты крупнее вегетативных клеток. Длина гетероцист по наружному контуру 10.3—11.5 μ, ширина 10.3—11.5 μ. Длина гетероцист без наружного контура 6.9—7.5 μ, ширина 6.9—7.5 μ. Споры встречаются не особенно часто. Они одиночные, вне связи с гетероцистами или нередко расположены через одну клетку от гетероцисты, прямые или чаще изогнутые, более или менее цилиндрические с округленными концами или же почти бобовидной формы, 21.8—31.6 μ длины, 10.3—12.6 μ ширины.

Наши образцы отличаются от типичной *An. Hassallii* рядом признаков, а именно: 1) меньшими размерами клеток, 2) меньшими размерами спор, 3) часто несколько иной формой спор, которые у нас бывают более сильно согнутыми, так, что одна сторона оказывается выпуклой, а другая — вогнутой, и некоторыми другими. По размерам спор наш материал ближе к f. *cyrtospora* (Wittr.) Elenk., хорошее изображение которой дано в эксиккатах Витрока и Нордштедта[1] (вып. 10, № 496; вып. 21, стр. 56). Од-

[1] Wittrock et Nordstedt. Algae aquae dulcis exsiccatae.

нако, — не говоря уже про различия в размерах, а отчасти и в очертаниях спор, — эта форма имеет более крупные клетки. От *f. macrospora* (Wittr.) Elenk., величина клеток которой совпадает с нашей формой, наша водоросль хорошо отличается меньшими спорами. У f. *brevispora* Schkorb. споры, наоборот, меньше. F. *tenuis* (W. et G. S. West) Elenk. имеет более узкие трихомы. С другой стороны, наш материал несомненно близок к *An. Hassallii* и едва ли может быть обособлен в самостоятельную видовую единицу. Мы считаем более правильным рассматривать его в качестве новой формы этого вида.

№№ 42—43 (c), 44 (c), 45—47(∞).

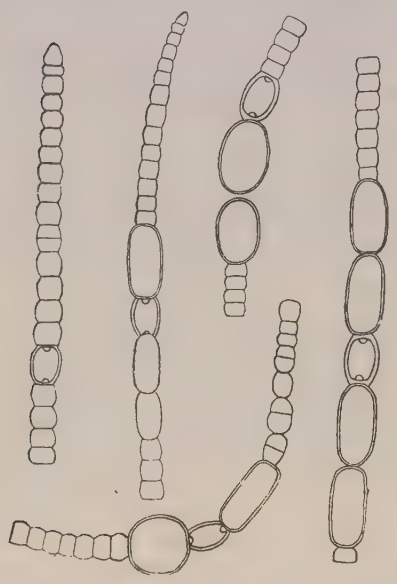
137. **Anabaena Scheremetievi** Elenk. (?) — Еленкин, Мон., I, стр. 652, фиг. 196.

Длина клеток 7—11.5 μ, ширина 10.5—11.5 μ. Длина гетероцист 9.2—11.5 μ, ширина 9.2—11.5 μ. Попадались чаще прямые, реже изогнутые нити, всегда лишенные спор, почему и точное определение не возможно.

№№ 10 (rr), 44 (rr), 45—47 (r), 93 и 103 (rr), 100 (+).

138. **Anabaena sphaerica** Born. et Flah. — Еленкин, Мон., I, стр. 744, фиг. 220.

F. **conoidea** Elenk.



Фиг. 8. *Anabaena sphaerica* Born. et Flah. f. *conoidea* Elenk.

Нити прямые с очень неявственными, часто неразличимыми даже под иммерсией, слизистыми влагалищами, более или менее параллельно расположенные. Ширина трихомов 4.6—6.3 μ (чаще 5 μ). Клетки боченкообразные, обычно короткие или изодиаметрические, гораздо реже длина их незначительно превосходит ширину. Конечные клетки постоянно конусовидные или округленно-конусовидные. Наряду с этим, трихомы к концам иногда несколько утончаются. Гетероцисты эллипсоидные или даже почти цилиндрические, реже шаровидные, 6.3—9.2 μ длины, 5.8—7.9 μ ширины. Споры — только около гетероцист, обычно с обеих сторон, чаще по 2—3, реже по 4 подряд. Форма их весьма разнообразна. Они — эллипсоидные, цилиндрические или шаровидные. Наиболее часто встречаются споры промежуточной формы между эллипсоидными и цилиндрическими; реже всего — шаровидные. Разная форма спор иногда наблюдается на одном трихоме. Оболочка спор бесцветная. В связи с разнообразием формы спор находится и разнообразие их размеров. Длина спор колеблется между 10.5 и 25 μ, ширина 7.5—10.5 μ. Крайние размеры, соответствующие спорам шаровидным (наименьшая длина — наибольшая ширина) и цилиндрическим (наибольшая длина — наименьшая ширина), встречаются редко (фиг. 8).

Наш материал отличается от оригинального диагноза этого вида рядом признаков. Однако целый ряд особенностей, отмеченных нами, был уже указан для *An. sphaerica* другими авторами. Конические конечные клетки указываются Воронихиным (1926a, стр. 70) для материала с Кавказа (непостоянно), Голлербахом (1936, стр. 202—203) для водоросли, выделенной в культуру из почвы окрестн. городов Павловска (Слуцка)

и Тихвина Ленингр. обл. (непостоянно) и Косинской (1930, стр. 116—117) для материала из окрестн. Сев.-Донецк. биол. ст. (постоянно). На основании этого признака Еленкин и выделяет f. *conoidea*. Как указывает Косинская, в ее образцах иногда наблюдалось — так же, как и у нас — небольшое утончение окончаний трихома. Отличием нашего материала является форма гетероцист. В диагнозе указываются «почти шаровидные» гетероцисты. Косинская (l. c.) характеризует гетероцисты как «большей частью круглые. . . реже овальные». Особенно интересны у нас споры. По диагнозу они «почти шаровидные или эллипсоидные». Воронихин (l. c.) указывает, что споры «иногда почти цилиндрические». Косинская (l. c.) характеризует споры как «почти круглые или овальные. . . реже продолговатые». Таким образом, отмеченные нами основные модификации формы спор наблюдались и прежде, но у нас они выражены особенно отчетливо. Как известно, форма спор является в роде *Anabaena* важным систематическим признаком. Однако, у некоторых видов споры все же весьма разнообразны. В этом отношении любопытна *An. Scheremetievi* Elenk. Но у нее та или иная форма спор характеризует разные субформы. У нас же, — что особенно важно! — разные формы спор встречались и на одном трихоме. Подчеркиваем, что разная форма спор у *An. sphaerica* отнюдь не представляет собой возрастных изменений, как это имеет место у *An. oscillarioides* Bory. Большое разнообразие формы спор на нашем материале связано с широкой амплитудой изменчивости их размеров, далеко выходящей из рамок диагноза. Однако и в этом отношении в литературе известны соответствующие прецеденты. По размерам спор для *An. sphaerica* были установлены разновидности var. *macrosperma* Born. et Flah. (с Антильских о-вов) с крупными спорами и var. *microsperma* Schmidle (из Новой Гвинеи) с мелкими спорами. Заметим еще, что Голлербах (l. c.) для своего материала, наряду с другими его особенностями, указывает для спор 14—25 μ длины и 8.4—12.6 μ ширины.

№ 76 (cc).

139. **Anabaena spiroides** Kleb. — Еленкин, Мон., I, стр. 680.

Спираль обычно правильная, гораздо реже местами развернутая. Число оборотов спирали — от одного до девяти. Ширина и высота спирали колеблятся в довольно широких пределах — ширина от 39 до 57.5 μ, высота — от 16 до 57.5 μ. Влагалища на нашем материале были хорошо видны только в пробах №№ 2—4, где они были интенсивно окрашены вышедшим из клеток наружу, в результате фиксации, фикоцианом. Это же обстоятельство давало возможность разглядеть часто присутствующую поперечную складчатость влагалища. В пробах №№ 93 и 103, где подобное выхождение фикоциана из клеток не имело места, влагалища были не различимы. Ширина нити 16.1—18.4 μ. Клетки густо набитые псевдовакуолями, почти шаровидные или чаще сжато-шаровидные (ширина превосходит длину), 6.9—8.4 μ длины, 8—11.5 μ ширины. Гетероцисты шаровидные, 6.9—8.4 μ диаметром, без отстающей оболочки. Споры удлиненные, 22.4—27.6 μ длины, 16.8—20.7 μ ширины.

Наш материал отличается от типа большей шириной клеток и иногда промерами спирали (особенно высота). Однако он, по нашему мнению, несомненно должен быть причислен к этому, сильно варьирующему в своих признаках, виду. Характерные особенности нашего материала вполне укладываются в ту амплитуду изменчивости, которую дают многочисленные формы *An. spiroides*. Однако ни с одной из них он не может быть идентифицирован. Так, нити, имеющие вид короткой спирали, в этом отношении схожи с f. *Woronichiniana* (Woronich.) Elenk., имеющей также трихомы более широкие, чем у типичной формы. Однако ширина

спирали у нас меньше; есть и некоторые другие отличия. Нити с низкой спиралью по этому признаку соответствуют f. *Talyschensis* (Woronich.) Elenk., от которой хорошо отличаются размерами и формой клеток и т. д.

Выделение наших образцов в особую форму представляется нам сейчас излишним.

№№ 2—4 (c), 93 и 103 (r).

140. **Aphanizomenon flos-aquae** (L.) Ralfs — Еленкин, Мон., I, стр. 848, фиг. 243.

№№ 2—4 (со спорами, ∞), 93 и 103 (со спорами, +), 98 (споры очень редко, r).

141. **Tolypothrix distorta** (Fl. Dan.) Kütz. — Косинская в: Еленкин, Мон., I, стр. 956, фиг. 282.

F. **penicillata** (Ag.) Kossinsk.

Нити длинные, кустистые, 12.6—17.5 μ ширины. Ложные ветви прилегающие или лишь незначительно отклоняющиеся. Влагалища желто-коричневые, к концам более светлые или часто бесцветные. Трихомы 9.8—12.6 μ ширины. Длина клеток в большинстве случаев меньше ширины, реже почти равна ей. Перетяжки у перегородок более или менее отчетливы. Гетероцисты одиночные или по 2—3 подряд.

№№ 71—72 и 75 (rr).

142. **Tolypothrix tenuis** (Kütz.) Johs. Schmidt emend. — Косинская в: Еленкин, Мон., I, стр. 952.

F. **tenuis** (Kütz.) Kossinsk. (=f. **typica**).

Ширина нитей 6.9—9.2 μ. Ширина трихомов 4—4.6 μ. Клетки несколько удлиненные или почти изодиаметрические, на концах укороченные. Влагалища бесцветные. Гетероцисты продолговатые, 6.9—8 μ длины, 4.6—5.8 μ ширины.

№№ 12 (r), 13 (r), 29 (+), 38—39 (rr), 80 (r).

F. **lanata** (Wartm.) Kossinsk.

Нити длинные, ветвистые. Ветви одиночные, под некоторым углом к основной нити. Влагалища бесцветные, тонкие или довольно широкие, не слоистые или иногда слоистые, иногда с волнистыми контурами, местами расширенные и в некоторых случаях перешнурованные. В местах расширений влагалищ ширина нити достигает 22.4 μ. Обычно же ширина нитей 14—19.6 μ. Трихомы 8.4—11.2 μ ширины. Клетки изодиаметрические или же длина их несколько больше или, наоборот, несколько меньше ширины. Гетероцисты обыкновенно по две, более или менее цилиндрические.

Отличается от типа иногда большей шириной нитей, что связано с более сильно развитыми, чем в типе влагалищами. Этот признак, впрочем, варьирует, и часто нити вполне типичны.

№№ 94 и 102 (r).

143. **Hydrocoryne spongiosa** Schwabe — Еленкин, Мон., II, стр. 994, фиг. 291.

Влагалища тонкие или неширокие, бесцветные, редко местами бледножелтоватые, одевающие 1—6 трихомов. Ширина нити в случае наличия в ней одного трихома 6.9 μ, в случае наличия 5—6 трихомов — 32.2 μ. Клетки короткие, боченкообразные, 2.3—3.5 μ длины, 4.6 μ ширины. Гетероцисты интеркалярные, изодиаметрические или чаще удлиненные, 4.6—8 μ длины, 4.6—5.2 μ ширины. Ветви большей частью параллельные главным нитям (фиг. 9).

Размеры наших образцов несколько крупнее типа, соответствуя в этом отношении форме, обнаруженной Скуйя (1926, стр. 123) в Латвии.

№№ 1 (+), 94 и 102 (rr).

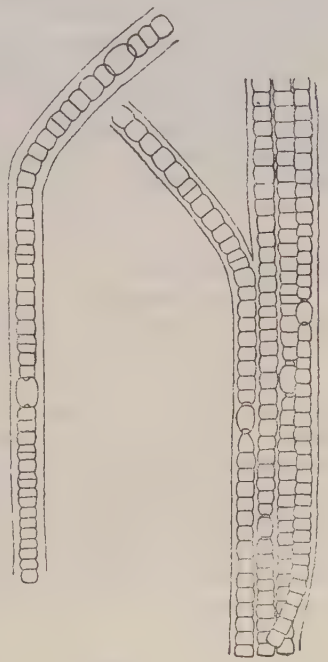
144. **Calothrix Braunii** Born. et Flah. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1065, фиг. 315.

Нити прямые, помногу вместе, расположены параллельно, у основания слабо луковицеобразно расширены, 9.1—11.2 μ ширины, в средней части 7—8.4 μ ширины. Влагалища тонкие, бесцветные (только у основания коричневатые). Трихомы у основания 5.6—6.4 μ, по середине 4.2—4.9 μ ширины, в местах клеточных перегородок перешнурованные, переходят в волосок или заканчиваются округленно-конусовидной клеткой. Длина вегетативных клеток меньше ширины или почти равна ей. Гетероцисты базальные, одиночные, более или менее полушаровидные.

№№ 68 и 69 (с).

145. **Calothrix Elenkinii** Kossinsk. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1039, фиг. 303.

Нити не образуют оформленных колоний, встречаясь в виде скоплений (налетов) эпифитно на *Chara foetida* A. Br. Нити прямые, более или менее S-образно изогнутые или чаще в нижней или в средней части перегнутые под некоторым углом, а далее прямые, у основания значительно луковицеобразно расширенные, 4.2—7.7 μ ширины, далее — цилиндрические, 2.8—3.5 μ ширины или реже к самому концу несколько утончающиеся. Трихомы у основания в местах клеточных перегородок чаще явственно перешнурованные, и длина клеток здесь несколько меньше ширины или почти равна ей, далее — перешнурованности обычно (за исключением молодых нитей) нет, и клетки изодиаметрические с колебаниями как в сторону удлиненных, так и коротких. Влагалища тонкие, узкие, бесцветные, с трудом различимые (легче — в основании нитей). Гетероцисты базальные, обычно одиночные, более или менее полушаровидные, 4.2—5.6 μ длины, 4.9—7.7 μ ширины, реже по 2 подряд.



Фиг. 9. *Hydrocoryne spongiosa* Schwabe.

№ 58 (+).

146. **Gloeotrichia echinulata** (J. E. Smith) P. Richt. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1177, фиг. 362.

Status *Eugloeotrichia*.

Диаметр колонии около 800 μ. Длина спор 43.7—50.6 μ. Ширина спор 8.6—9.2 μ.

№№ 42—43 (r), 44 (rrr).

147. **Gloeotrichia natans** (Hedw.) Rabenh. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1168, фиг. 359.

Status *Pseudorivularia* и начало спорообразования.

Колонии 1½—3 мм диаметром, мягкие, легко раздавливающиеся. На более длинных нитях отчетливо выражена интеркалярная меристемальная зона, состоящая из коротких (2.3—3.5 μ длины) клеток, с сильно зернистым содержимым (псевдовакуолей нет), в местах перегородок отчетливо перешнурованных. Ширина трихома в этом месте 6.3—6.9 μ. Ниже меристемальной зоны трихом более или менее утон-

чен, зернистость слабее, клетки удлиненные, перетяжки у перегородок отсутствуют, вследствие чего границы клеток часто вовсе не различимы. Указанные различия между клетками трихома в зоне роста и в нижележащей его части тем более отчетливы, чем длиннее данная нить. Ширина трихома у основания 3.5—6.9 μ, длина клеток (где ее удалось измерить) 6.9—13.8 μ. Трихомы заканчиваются длинным, очень хрупким волоском, 2.3—2.8 μ ширины, состоящим из длинных, сильно вакуолизированных клеток. Гетероцисты базальные, одиночные, крупные, шаровидные, эллипсоидные или — редко — цилиндрические, обыкновенно 11.5—16.8 μ длины, 10.3—13.8 μ ширины. Редко встречающиеся цилиндрические гетероцисты достигают 23 μ длины при 6.3 μ ширины. Гетероцисты обычно двуконтурные. Наружный контур со стороны противоположной трихому отстоит от внутреннего.

Наш материал во всех основных признаках, за исключением отсутствия псевдовакуолей, совпадает с изученной нами по материалу из Карелии и из Байкала бесспоровой стадией развития этого вида (Полянский, 1930). Любопытно, что и тут и там встречались описанные выше цилиндрические гетероцисты.

№№ 41 (status *Pseudorivularia* +), 99 (st. *Pseudorivularia* и начало спорообразования +).

148. **Gloeotrichia pisum** (Ag.) Thur. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1160, фиг. 356.

Status *Eugloeotrichia*.

Колонии шаровидные, прикрепленные или, потом, свободно плавающие, чаще 2—5 мм, реже почти до 1 см диаметром и в этом случае часто полые, буровато-зеленые или синезеленые, иногда слабо инкрустированные $CaCO_3$. Колонии обычно твердые, нити расположены тесно и надавливанием с трудом отделимы друг от друга. Впрочем твердость колоний варьирует и, наряду с твердыми, попадаются и сравнительно более мягкие. Однако и в них нити расположены очень плотно и надавливанием тоже с трудом отделяются одна от другой. Гетероцисты базальные, одиночные, обычно шаровидные, реже — эллипсоидные, 11.2—18 μ длины, 11.2—14 μ ширины. Споры прямые или несколько изогнутые, гладкие, цилиндрические, 140—336 μ длины, 11.2—14 μ ширины. Гораздо реже попадаются и более тонкие споры, 7 μ ширины. Вегетативные клетки над спорой чаще несколько укороченные, реже длина их превосходит ширину, 7.7—9.8 μ длины, 6.3—11.2 μ ширины. Интеркалярная меристемальная зона морфологически не выявлена. Трихомы заканчиваются длинными волосками.

№№ 60 (r), 67 (+), 70, 73 и 74 (cc).

149. **Oscillatoria anguina** (Bory) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1285, фиг. 380b.

Трихомы прямые, 7—8 μ ширины, к концам утонченные, изогнутые и очень слабо спиралевидно извитые, заканчивающиеся головчатой клеткой со слабо утолщенной оболочкой. Клетки короткие, 1.4—2.1 μ длины, у поперечных перегородок не перешнурованные, с грануляциями.

№ 92 (r).

150. **Oscillatoria animalis** Ag. — Еленкин, Мон., II, стр. 1375, фиг. 408e.

Трихомы прямые, 3.5 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные и без грануляций, к концам утонченные и несколько изогнутые, заканчивающиеся более или менее заостренно-конусовидной клеткой. Длина клеток равна $^1/_2$—1 их ширины.

№ 92 (+).

151. **Oscillatoria brevis** (Kütz.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1372, фиг. 410a.

Трихомы прямые, 5.2—6.3 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные, к концам утонченные и часто несколько изогнутые, заканчивающиеся закругленно-конусовидной клеткой. Длина клеток равна $^1/_3$—$^1/_2$ их ширины. У перегородок обычно — грануляции, выраженные, однако, не всегда одинаково отчетливо, реже вовсе не различимые.

№№ 8 (r), 92 (+), 97 (rrr).

152. **Oscillatoria chalybea** Mertens — Еленкин, Мон., II. стр. 1324, фиг. 400b.

Трихомы прямые, или несколько изогнутые, синезеленые, 8—9.2 μ ширины, с очень незначительными перетяжками у перегородок. Гранулированность у поперечных перегородок весьма слабая. Клетки короткие (3.5—4.6 μ длины). К концам трихомы несколько утончающиеся и изогнутые, заканчиваются удлиненной, широко закругленной клеткой.

№№ 9 (+), 10 (r), 21 (+).

F. **conoidea** V. Poljansk. — Полянский, 1941, стр. 110, фиг. 8.

Отличается от типа формой конечных клеток, которые здесь округленно-конические. В остальном соответствует типичным образцам этого вида.

№№ 8 (r), 9 (r).

153. **Oscillatoria formosa** Bory — Еленкин, Мон., II, стр. 1381, фиг. 410b.

Трихомы прямые, интенсивно синезеленые, 4.6 μ ширины, с очень слабыми перетяжками у поперечных перегородок, к концам несколько утонченные и загнутые. Длина клеток меньше ширины (до 2 раз) или почти равна ей. Грануляции у перегородок не различимы.

№ 8 (+).

154. **Oscillatoria geminata** Menegh. — Еленкин, Мон., II, стр. 1334, фиг. 402a.

Трихомы бледносинезеленые, изогнутые, у поперечных перегородок перешнурованные, 2.3 μ ширины. Клетки 3.5—5.2 μ длины, с гомогенным содержимым. Перегородки толстые. Конечные клетки закругленные.

№№ 21 (rr), 48 (rr).

155. **Oscillatoria irrigua** Kütz. — Еленкин, Мон., II, стр. 1321, фиг. 399.

Трихомы 10.1—11.2 μ ширины, прямые, без ясных перетяжек у поперечных перегородок (слабо выраженные перетяжки различимы только под очень сильным увеличением). Грануляции у перегородок не явственные. Длина клеток до 2 раз меньше ширины. Конечные клетки выпуклые, с утолщенной оболочкой.

Наши образцы относятся к крупным трихомам этого довольно редкого вида (ширина трихомов у *Oscillatoria irrigua* — 6—11 μ). Кроме того, *Osc. irrigua* по диагнозу характеризуется клетками квадратными или 4—11 μ длины.

№ 84 (+).

156. **Oscillatoria limosa** Ag. — Еленкин, Мон., II, стр. 1270, фиг. 377d.

Трихомы прямые, к концам не утонченные, 11.2—20.7 μ ширины, синезеленые или коричневатые, у поперечных перегородок не перешну-

рованные, с более или менее отчетливыми грануляциями. Клетки короткие, 2.1—3.5 μ длины.

№№ 8 (r), 9 (+), 10 (r), 21 (c), 22 (+), 49 (r), 51 (r), 60 (r), 61 и 66 (rr), 78 (r), 79 (r), 80 (rrr), 81 (rr), 82 (r), 83 (r), 97 (r).

157. **Oscillatoria princips** Vauch. — Еленкин, Мон., II, стр. 1276, фиг. 377a, 384.

Трихомы синезеленые, иногда с желтоватым оттенком, 17.5—46.9 μ ширины, к самому концу слегка утонченные и незначительно согнутые. Клетки 4.6—4.9 μ длины. Конечная клетка плоско закругленная, очень слабо головчатая, с незначительно утолщенной наружной оболочкой.

№№ 42 и 43 (rrr), 44 (rrr), 45, 46 и 47 (rrr), 50 (rr), 84 (r).

158. **Oscillatoria splendida** Grev. — Еленкин, Мон., II, стр. 1362, фиг. 406c.

Ширина трихомов 1.9—2.8 μ. Длина клеток 4—8.4 μ.

№№ 1 (+), 49 (rr), 53—54 (rr), 56—57 (rr), 97 (c).

159. **Oscillatoria tenuis** Ag. — Еленкин, Мон., II, стр. 1312, фиг. 398.

F. **natans** (Kütz.) Elenk. (=f. **typica**).

Трихомы 6.9—9.2 μ ширины, синезеленые, прямые, у поперечных перегородок не сильно перешнурованные, со слабо в большинстве случаев выраженными грануляциями. Длина клеток 3—4.2 μ.

№№ 8 (r), 9 (r), 10 (r), 92 (r).

160. **Oscillatoria terebriformis** (Ag.) Elenk. et Kossinsk. emend. — Еленкин, Мон., II, стр. 1345, фиг. 404c.

Трихомы синезеленые, 4.2—4.9 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные, к концам слабо утончающиеся или почти не утончающиеся и более или менее спиралевидно извилистые. Клетки изодиаметрические или длина их до 2 раз меньше ширины. Конечные клетки туповато-закругленные, не головчатые, без калиптры. Грануляции у перегородок отсутствуют.

Слабо выраженным утончением трихомов к концам наш материал приближается к f. *pseudogrunowiana* Elenk. et Kossinsk., от которой, однако, отличается отсутствием грануляций у поперечных перегородок. За исключением слабого утончения к концам, наша водоросль соответствует типичной форме этого вида [f. *typica* (Gom.) Elenk.].

№ 97 (c).

161. **Spirulina Jenneri** (Hass.) Kütz. — Еленкин, Мон., II, стр. 1397, фиг. 417c.

№№ 9 (rr), 10 (rr), 97 (rrr).

162. **Spirulina tenuissima** Kütz. — Еленкин, Мон., II, стр. 1415, фиг. 423.

Ширина оборотов спирали 5.6 μ. Ширина трихома 2.1 μ. Обороты спирали соприкасаются.

Ширина оборотов спирали несколько больше типа.

№ 97 (rrr).

163. **Phormidium ambiguum** Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1484, фиг. 439e.

Трихомы 5.2—5.75 μ ширины, в местах поперечных перегородок очень слабо перешнурованные. Длина клеток 2.3—2.9 μ. Содержимое клеток зернистое. Влагалища тонкие, бесцветные.

№ 1 (r).

164. **Phormidium favosum** (Bory) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1518, фиг. 448.

Трихомы 4.6—7.5 μ ширины, часто несколько изогнутые, у поперечных перегородок не перешнурованные, с отчетливыми грануляциями. Клетки изодиаметрические или длина их до 2 раз меньше ширины. К концам трихомы утончающиеся, прямые или очень слабо спиралевидно изогнутые, заканчивающиеся головчатой клеткой с калиптрой. Влагалища от ClZnJ не синеющие, часто вовсе не различимые.

№№ 8 (r), 49 (+), 100 (r).

165. **Phormidium Retzii** (Ag.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1490, фиг. 439b, c, d.

Нити более или менее прямые, 5.6—7.5 μ ширины. Влагалища тонкие, бесцветные, от ClZnJ не синеющие. Трихомы синезеленые, часто со стальным оттенком, в местах клеточных перегородок обычно без перетяжек. Содержимое клеток гомогенное или более или менее зернистое, но грануляции у поперечных перегородок отсутствуют. Длина клеток обычно несколько меньше их ширины, реже равна ей или даже несколько превосходит ее. Нити к концам не утонченные и прямые. Конечные клетки притупленно-округленные, со слабо утолщенной оболочкой.

№№ 1 (+), 49 (c), 56—57 (cc).

166. **Phormidium uncinatum** (Ag.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1521, фиг. 446e, f.

Трихомы прямые, 6.3—6.9 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные, к концам утончающиеся и более или менее (в большинстве случаев — очень ясно) крючковидно-загнутые. Клетки короткие (длина в 2—3 раза меньше ширины), без грануляций, но с более или менее зернистым содержимым. Конечные клетки головчатые, с туповатой калиптрой или иногда конусовидные, без калиптры.

Этот вид очень близок к *Ph. autumnale* (Ag.) Gom. Различия между ними подробно рассмотрены Еленкиным в его монографии. *Ph. uncinatum* обитает преимущественно в воде, реже — на влажной земле. *Ph. autumnale* — преимущественно на влажной загрязненной земле. Наши образцы собраны на почве, однако, у самой воды. Недаром здесь же была встречена такая типично водная форма, как *Pandorina morum*.

№ 50 (rr).

167. **Lyngbya aerugineo-coerulea** (Kütz.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1644, фиг. 472f, g.

F. **typica** Elenk.

Нити изогнутые. Влагалища тонкие, плотные, не слоистые, от ClZnJ не синеющие. Трихомы 4.2—5.6 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные. Клетки изодиаметрические или длина их до 2 раз меньше или иногда незначительно больше ширины, с несколько зернистым содержимым. Конечные клетки закругленные, со слабо утолщенной оболочкой.

№№ 94 и 102 (+).

168. **Lyngbya aestuarii** (Mert.) Liebm. — Еленкин, Мон., II, стр. 1637, фиг. 485, 486.

Нити почти прямые, 14—19.2 μ ширины. Влагалища тонкие, бесцветные, от ClZnJ не синеющие. Клетки короткие, 2.1—3.5 μ длины, с грануляциями у поперечных перегородок. Конечные клетки слабо суженные, плосковато-закругленные, с несколько утолщенной оболочкой.

Из форм, приводимых Еленкиным в его монографии, наши образцы ближе всего к f. *natans* Gom.

№№ 9 (rr), 84 (c), 85 (rr), 93 и 103 (rr), 98 (r).

CHAROPHYTA[1]

169. **Chara aspera** (Dethard) Wild. ♂ — Migula in: Rabenhorst, 5, pag. 653, fig. 134—135.
№ 60 (r).

170. **Chara foetida** A. Br. — Migula in: Rabenhorst, 5, pag. 554, fig. 121—122.
№ 58 (r).

ЛИТЕРАТУРА

Алексенко М. А. Очерк водорослей *Chlorosporeae* окрестностей г. Харькова. Тр. Общ. испыт. прир. при Харьк. унив., XXI, 1888.

Воронихин Н. Н. Новые виды водорослей с Кавказа. V. Бот. матер. Инст. споров. раст. Гл. Бот. сада, III, 6, 1924.

Воронихин Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. I. *Schizophyceae*. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., LVI, 3, 1926 (а).

Воронихин Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. VII. *Desmidiaceae*. Журн. Русск. бот. общ., 11, 1—2, 1926 (б).

Воронихин Н. Н. Фитопланктон (excl. *Bacillariales*) р. Б. Невки в период 1923—1926 гг. Тр. Бот. сада Акад. Наук СССР, XLIX, 1931.

Голлербах М. М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 3, 1936.

Еленкин А. А. Синезеленые водоросли СССР. Монография пресноводных и наземных *Cyanophyceae*, обнаруженных в пределах СССР. Специальная (систематическая) часть. Изд. Акад. Наук СССР, вып. I, 1938; вып. II, 1949.

Косинская Е. К. Критический список синезеленых водорослей, собранных летом 1928 г. в окрестностях Сев.-Донецкой биологической станции имени В. М. Арнольди. Изв. Гл. Бот. сада, XXIX, 1—2, 1930.

Косинская Е. К. Список синьозелених водоростів м. Киева та його околиць, зібраних улітку 1928 року. Журн. Біо-бот. циклу ВУАН, 3—4, 1932.

Косинская Е. К. Новые формы синезеленых водорослей. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 3, 1936.

Полянский В. И. К вопросу о стадиях развития *Gleotrichia natans* (Hedw.) Rabenh. Изв. Гл. Бот. сада, XXIX, 3—4, 1930.

Полянский В. И. О таксономических единицах у низших (преимущественно синезеленых) водорослей. Сов. ботаника, 5, 1934.

Полянский В. И. Фитопланктон Порзоловского озера. Тр. Петергофск. биол. инст., 13—14, 1935.

Полянский В. И. К вопросу о значении таксономических единиц у низших водорослей. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 3, 1936.

Полянский В. И. К флоре водорослей г. Слуцка (б. Павловска). Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 4, (1938) 1940.

Полянский В. И. Новые формы пресноводных водорослей из окрестностей г. Череповца Вологодской области. Бот. матер. Отд. споров. раст. Бот. инст. им. акад. В. Л. Комарова Акад. Наук СССР, т. V, вып. 7—9, 1941.

Ролл Я. В. Материалы к флоре водорослей России. Род *Closterium* Nitzsch. Работы Бот. инст. Харьк. унив., 2, 1915.

Ролл Я. В. Материалы к флоре водорослей России. Род *Micrasterias* Ag. Русск. Архив протист., IV, 3—4, 1925.

Ролл Я. В. Материалы к флоре водорослей СССР. Роды *Pleurotaenium* Näg., *Docidium* (Bréb.) Lund. и *Triploceras* Bail., III. Наукові зап. Харьк. Наук. Досл. катедр. Бот., I, 1927.

Ролл Я. В. Матеріали до флори водоростей СРСР. Рід *Penium* Bréb. Журн. Інст. бот. АН УРСР, 6, (14), 1935.

Ролл Я. В. Матеріали до флори водоростей СРСР. Рід *Xanthidium* Ehrb. Рід *Arthrodesmus* Ehrb. Журн. Інст. бот. АН УРСР, 10 (18), 1936.

Троицкая О. В. К морфологии и систематике протококковых водорослей. I. Наблюдения над морфологической изменчивостью протококковых водорослей. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 1, 1933.

---

[1] Любезно определены М. М. Голлербахом, за что приносим ему искреннюю признательность.

Allorge V. et P. Hétérocontes, Euchlorophycées et Conjugées de Galice. Revue Algol., V, 3—4, 1931.
Borge O. Nordamerikanische Süsswasseralgen. Arkiv för Bot., 8, 13, 1909.
Borge O. Die Süsswasseralgenflora Spitzbergens. Videnkaps. Skrift., I. Mat.-naturv. Klasse, 11, 1911.
Czurda V. *Zygnemales* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 9, 1932.
Deflandre M. Monographie du genre *Trachelomonas* Ehr. Rev. gén. de Bot., 38, 39, 1926.
Geitler L. *Cyanophyceae* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 12, 1925.
Geitler L. *Cyanophyceae* in Rabenhorst's Krypt. Flora v. Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 14, 1932.
Geitler L. Schizophyceen in Linsbauer's Handbuch der Pflanzenanatomie, II Abt., Band VI, I. Teilband: *Schizophyta*, B. 1936.
Grönblad R. New Desmids from Finland and Northern Russia. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn., 49, 7, 1921.
Grönblad R. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen Schlesiens. Soc. Scient. Fenn. Comment Biol., II, 5, 1927.
Heering W. *Chlorophyceae* 3 in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz., 6, 1914.
Heering W. *Chlorophyceae* 4 in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz 7, 1921.
Krieger W. Untersuchungen über Plankton-Chrysomonaden. Die Gattungen *Mallomonas* und *Dinobryon* in monographischer Bearbeitung. Bot. Archiv, 29, 3—4, 1930.
Krieger W. Die Desmidiaceen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Archiv für Hydrob., 1932, Suppl.-Bd. XI «Tropische Binnengewässer», III.
Krieger W. Die Desmidiaceen in Rabenhorst's, Krypt. Flora v. Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz., XIII Band., Abt. I, Lieferung 1 (1933), 2 (1935).
Lemmermann E., Brunnthaler Jos. und Pascher A. *Chlorophyceae* 2 in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 5, 1915.
Migula W. Die Characeen in Rabenhorst's Krypt. Flora v. Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz., 5, 1897.
Pascher A. *Volvocales* — *Phytomonadinae* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz., 4, 1927.
Pascher A. und Lemmermann E. *Flagellatae* 2 in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz., 2, 1913.
Pascher A., Schiller J. und Migula W. *Heterokontae*, *Phaeophyta*, *Rhodophyta*, *Charophyta* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch. Oesterr. u. d. Schweiz. 11, 1925.
Printz H. Eine systematische Uebersicht der Gattung *Oocystis* Nägeli. Nyt Magazin for Naturvidenskab., 51, II—III, 1913.
Schiller Jos. *Dinoflagellata* in Rabenhorst's Krypt. Flora v. Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 10, Teil. II, 1935, 1937.
Skuja H. Vorarbeiten zu einer Algenflora von Lettland, II. Acta Horti Bot. Univ. Latv., I, 1926.
Smith G. M. A Monograph of the algal genus *Scenedesmus* based upon pure culture studies. Trans. of the Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Letters, XVIII, 2, 1916.
Smith G. M. Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin, Part I—II. Wisc. Geol. and Nat. Hist. Survey, Büll. № 57, Sc. ser. № 12, 1920; Bull. of the Univ. of. Wisc., ser. № 1270, gen. ser. № 1048, 1924.
Ström K. Freshwater Algae from Caucasus and Turkestan. Nyt. Magazin f. Naturwidenskab., 57, 1920.
Taylor R. The fresh-water Algae of New-foundland, I—II. Papers of the Michigan Acad. of Sc., Ar. and Lett., XIX (1933), 1934, XX (1934), 1935.
Turner W. B. Algae aquae Indiae orientalis. The fresh.-water Algae (principally *Desmidieae*) of East India. Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl., 25, 5, 1892.
West W. et G. S. Welwitsch's African freshwater Algae. Journ. Bot., XXXV, 1897.
West W. et G. S. A Monograph of the Britisch *Desmidiaceae*. Vol. I—V, 1904—1923.
Wołoszynska J. Das Phytoplankton einiger javanischer Seen mit Berücksichtigung des Sawa-Planktons. Bull. Intern. Acad. Sc. Cracovie, Cl. Sc. Math. et Nat.. sér. B, 1912.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

В. И. ПОЛЯНСКИЙ

МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ ВОДОРОСЛЕЙ г. КУЙБЫШЕВА ОБЛАСТНОГО

Настоящая статья представляет собой результат обработки коллекции водорослей в количестве 54 проб, собранной автором в июне—августе 1942 г. в г. Куйбышеве областном и его ближайших окрестностях. Пробы подвергались предварительному просмотру и изучению в живом виде в лаборатории кафедры общей биологии Куйбышевской военно-медицинской академии. Наиболее интересные из них фиксировались формалином и впоследствии исследовались в Отделе споровых растений Ботанического института имени В. Л. Комарова Академии Наук СССР (БИН) в Ленинграде. Пробы брались только из стоячих водоемов — озер, прудов и луж. Ввиду того, что в дальнейшем, во избежание повторений, мы будем обозначать местонахождение водорослей сокращённо, номером соответствующей пробы, приведем здесь полный список проб по порядку.

№ 1 — Синезеленые плюшки в дождевой луже на Самарской ул. близ Полевой ул., 25 VI.

№ 2 — Яркозеленая дождевая лужа там же, 25 VI.

№№ 3, 4 — Зеленые дождевые лужи на Галактионовской ул. около Самарского рынка, 25 VI.

№№ 5, 6 — Дождевые лужи около Цыганского базара, 26 VI.

№ 7 — Пойменное озеро на правом берегу р. Волги у речной переправы. Планктон сеткой с берега, 2 VII.

№ 8 — Лужа на правом берегу р. Волги с водой, оставшейся после разлива Волги, там же. Нитчатки, 2 VII.

№ 9 — Небольшое пойменное озерко на правом берегу р. Волги там же. Планктон сеткой с берега, 2 VII.

№ 10 — Пойменное озеро на правом берегу р. Волги там же. Обрастания на подводных растениях у берега, 2 VII.

№ 11 — Дождевые лужи на проспекте Масленникова недалеко от больницы, 8 VII.

№ 12 — Окрашенная в зеленый цвет вода в бочках во дворе дома № 227 по Чапаевской ул., 10 VII.

№ 13 — Пруд у проспекта Масленникова. Планктон сеткой с берега, 13 VII.

№ 14 — Зеленые дождевые лужи на Больничной ул. близ Полевой ул., 21 VII.
№ 15 — Пруд около огородов близ больницы. Планктон сеткой с берега, 21 VII.
№ 16 — Канава, заполненная зеленой дождевой водой, вдоль Семейкинского шоссе, 24 VII.
№ 17 — Маленький прудок около огородов близ больницы. Планктон сеткой с берега, 29 VII.
№ 18 — Пруд около Ботанического сада у Семейкинского шоссе. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 19 — Пруды на территории Ботанического сада. Пруд № 1. Синезеленые плюшки, всплывающие со дна, 30 VII.
№ 20 — Тот же пруд. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 21 — Там же, пруд № 2. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 22 — Тот же пруд. Синезеленый налет на поверхности воды у берега, 30 VII.
№ 23 — Там же, пруд № 3. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 24 — Там же, пруд № 4. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 25 — Там же, пруд № 5. Планктон сеткой с берега, 30 VII.
№ 26 — Бочка с водой около кухни клинического госпиталя, 30 VII.
№ 27 — Лужи у проспекта Масленникова близ Семейкинского шоссе, 31 VII.
№ 28 — Одно из озер на Коровьем острове (за р. Сухой Самаркой). Слизистые комочки, плавающие в воде, 4 VIII.
№ 29 — Там же, озеро № 1. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 30 — То же озеро. Нитчатки у берега, 6 VIII.
№ 31 — Там же, озеро № 2. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 32 — Пруд там же. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 33 — Там же, озеро № 3. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 34 — То же озеро. Нитчатки около берега, 6 VIII.
№ 35 — Там же, озеро № 4. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 36 — Там же, озеро № 5. Планктон сеткой с берега, 6 VIII.
№ 37 — Пруд в с. Рождествено (на правом берегу р. Волги в районе г. Куйбышева обл.). Зеленый налет на поверхности воды, 14 VIII.
№ 38 — Озера близ с. Рождествено. Озеро № 1. Плюшки, всплывающие со дна, 14 VIII.
№ 39 — То же озеро. Нитчатки у берега и в отдалении от него, 14 VIII.
№ 40 — То же озеро. Планктон сеткой с берега, 14 VIII.
№ 41 — То же озеро. Слизистые шарики на водных растениях, 14 VIII.
№ 42 — Там же, озеро № 2. Слизистые шарики на водных растениях и свободно плавающие, 14 VIII.
№ 43 — То же озеро. Нитчатки у берега, 14 VIII.
№ 44 — То же озеро. Планктон сеткой с берега, 14 VIII.
№ 45 — Там же, озеро № 3. Планктон сеткой с берега, 14 VIII.
№ 46 — То же озеро. Слизистые шарики на водных растениях и свободно плавающие, 14 VIII.
№ 47 — Озера за р. Самарой. Небольшое озерко у Шоссейной улицы. Зеленый налет на поверхности воды, 21 VIII.
№ 48 — Там же, озеро № 1. Слизистый «нарост» на листе *Potamogeton natans*, 21 VIII.
№ 49 — То же озеро. Планктон сеткой с берега, 21 VIII.
№ 50 — Там же, озеро № 2. Планктон сеткой с берега, 21 VIII.
№ 51 — Там же, оз. Молочное. Планктон сеткой с берега, 21 VIII.
№№ 52, 53 — То же озеро, нитчатки в воде у берега, 21 VIII.

№ 54 — Пруд около Ботанического сада у Семейкинского шоссе (тот же пруд, из которого взята проба № 18). Планктон сеткой с берега, 26 VIII.

Частота встречаемости определялась нами на глаз, причем были приняты следующие условные обозначения: rrr — единично, rr — незначительное количество, r — небольшое количество, + — заметное количество, c — значительное количество, cc — большое количество, ccc — очень большое количество, ∞ — масса («цветение воды»). Массовое развитие водорослей («цветение воды») наблюдалось неоднократно. «Цветение воды» в дождевых лужах, бочках и канавах с дождевой водой обусловливалось *Chlamydomonadaceae* (пробы №№ 2, 3, 6, 12, 16). Из других зеленых водорослей в одном случае оно было вызвано *Chlorella ellipsoidea* Gern. f. *minor* Hollerb. (проба № 37). Из эвглен «цветение воды» вызывала *E. polymorpha* Dang. (проба № 47). Синезелеными водорослями, вызывавшими «цветение воды», оказались *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs f. *typicum* (пробы №№ 17, 18, 23, 24) и однажды — *Anabaena* sp. без спор (проба № 22).

Определению подвергались все группы водорослей, кроме диатомовых. Однако, в силу тех или иных причин, некоторое (небольшое) число форм до вида определить не удалось. В большинстве случаев это были единично или редко встречавшиеся формы из родов *Cryptomonas*, *Euglena*, *Trachelomonas*, *Peridinium*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Oedogonium*, *Gloeotrichia* в стадии *Pseudorivularia* (?) и некоторые другие. Из форм, встречавшихся в больших количествах — кроме отмеченных выше, вызывавших «цветение воды», *Chlamydomonadaceae* и *Anabaena* sp. — остались неопределенными представители родов *Cladophora* (пробы №№ 8 — cc, 34 — ccc), *Spirogyra* — без зигот (пробы №№ 27 — ccc, 30 — cc, 39 — ccc, 52 — ccc, 53 — ccc), *Mougeotia* — без зигот (проба № 43 — ccc).

Число изученных нами проб, конечно, совершенно недостаточно для того, чтобы иметь возможность составить себе сколько-нибудь отчетливое представление об альгологической флоре отдельных обследованных водоемов и всего района г. Куйбышева обл. в целом. Наши данные носят чисто ориентировочный характер. Все же наши наблюдения дают основание сделать следующие предварительные замечания о характере изучавшейся альгофлоры.

Общее количество видов водорослей, обнаруженных нами, следует признать незначительным. Некоторые группы представлены крайне небольшим числом форм. Так, бросается в глаза бедность *Chrysomonadinae* (1 вид), *Dinoflagellatae* (определено 2 вида) и др. Некоторые широко распространенные роды не были встречены вовсе (например *Mallomonas*) или число относящихся к ним видов было весьма незначительным (например, *Trachelomonas* — определено 2 вида, *Glenodinium* — 1 вид, *Scenedesmus* — 2 вида и т. п.). Наибольшее число форм дали *Desmidiales* (определено 24 вида). Интересно, что среди них преобладали представители рода *Closterium* (определено 12 видов), тогда как такие обычные роды, как *Cosmarium*, *Staurastrum* и другие, были представлены ничтожным количеством видов (*Staurastrum* — 1 вид). На втором месте стоят *Cyanophyceae* (определен 21 вид). Однако сравнительно небольшое разнообразие форм нередко сочеталось со значительной продукцией массы водорослей — случаи «цветения» луж, прудов и т. п., как мы уже указывали, наблюдались много раз и обусловливались массовым развитием форм, относившихся к разным группам.

В чисто систематическом отношении некоторые из найденных нами видов представляют известный интерес. Хотя ни один из них не является

новым для науки, но большие или меньшие отклонения от диагнозов — иногда достаточные, по нашему мнению, для установления новой формы, иногда слишком незначительные для этого — заслуживают внимания. Все эти особенности отмечены нами в систематическом списке. Их выявление представляет собой, по нашему глубокому убеждению, одну из главных задач флористических работ. Изучение «локальных» особенностей того или иного материала должно способствовать выработке правильного представления о своеобразии нашей альгофлоры и вместе с тем об объеме вида у водорослей (ср.: Полянский, 1936, стр. 63).

В заключение заметим, что некоторые из обследованных нами водоемов уже ранее были изучены в альгологическом отношении З. А. Мельниченко (1938). Автор, однако, приводит только главнейшие виды обнаруженных им водорослей в количестве 40 (включая диатомовые), причем 9 из них определены только до рода.

Автор считает своим приятным долгом принести глубокую признательность проф. П. П. Перфильеву, любезно предоставившему ему на кафедре общей биологии Куйбышевской военно-медицинской академии все возможности для работы по обследованию альгофлоры, а также Е. К. Косинской и М. М. Голлербаху, консультациями которых при определении ряда форм он неоднократно пользовался.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ВОДОРОСЛЕЙ

FLAGELLATAE

CHRYSOMONADINAE

1. **Dinobryon divergens** Imhof — Krieger, 1930, pag. 324, fig. 59.
Длина домика 33.6—39.2 μ. Ширина домика 6.5—8.4 μ. Попадались только отдельные домики, лишенные содержимого.
Ширина домиков иногда несколько меньше, чем указано в диагнозе (8—11 μ).
№ 40 (с).

EUGLENINAE

2. **Euglena acus** Ehrenb. — Свіренко, 1939, стр. 26, рис. 20, 21.
Длина 126—140 μ. Ширина 10.5—14 μ.
Длина меньше, чем указано в диагнозе (140—190 μ), что вообще нередко наблюдается у этого вида, амплитуда изменчивости размеров которого весьма широка. См. по этому поводу Дефляндр (1924).
№№ 32 (r), 47 (rr), 50 (rrr).
Var. **minor** Hansg. — Свіренко, 1939, стр. 29.
Длина 64.4—72.8 μ. Ширина 7—7.7 μ.
Размеры несколько отличаются от диагноза (длина 70—75 μ, ширина 4—6 μ). Интересно, что мы обнаружили эту разновидность отнюдь не в торфяном болоте, для которых она характерна. На встречаемость ее в других экологических условиях указывает и Свиренко. Ван-Ове (1924) считает ее лишь молодой стадией типичной *E. acus*.
№ 47 (r).
3. **Euglena fusca** (Klebs) Lemm. — Свіренко, 1939, стр. 34, рис. 30.
Длина 140 μ. Ширина 22.4 μ.
Видовая самостоятельность *E. fusca* в последнее время оспаривается

Поповой (1948, стр. 51), считающей более правильным, следуя Клебсу (1883), рассматривать ее в качестве разновидности *E. spirogyra* Ehrenb.

№ 32 (rr).

4. **Euglena gracilis** Klebs — Свіренко, 1939, стр. 35, рис. 32.

Длина 40—67.2 μ. Ширина 7.7—12.8 μ.

Клетки на нашем материале были часто значительно длиннее, чем это указано у Свиренко, а также Леммермана (Lemmermann in Pascher und Lemmermann, 1913, pag. 133), приводящих амплитуду изменчивости длины в 37—45 μ. Несомненно, однако, что она в действительности гораздо шире. Об этом свидетельствуют литературные данные, устанавливающие также определенную зависимость размеров клетки от условий среды. Так, согласно Цумштейну (1900, стр. 161, 162), длина клеток у *E. gracilis* в культуре колеблется между 37 μ и 99 μ. Тернец (1912, стр. 439) приводит в качестве пределов колебания длины клетки 30 μ и 98 μ. Шредер (1928) констатировал интересную связь между длиной клетки и жгута и реакцией среды и другими внешними факторами. По его данным, в кислой среде длина клетки *E. gracilis* около 45 μ, тогда как в средах близких к нейтральным с уклоном в сторону щелочности — около 30 μ, но жгут очень длинен (в 1½—2½ раза длиннее тела). Майнкс (1928, стр. 331—332) отмечает, что различия во внешнем облике *E. gracilis*, часто наблюдаемые в естественных местонахождениях, вызываются разными внешними условиями. В прогнившей прудовой воде, где уже почти прекратилась вегетация других форм, *E. gracilis*, еще долго сохраняющая свою жизнеспособность, характеризуется клетками почти вдвое длиннее нормальных. Напротив, в старых культурах с земляным отваром подвижные клетки ее мелки.

№№ 19 (+), 37 (+), 47 (+).

5. **Euglena intermedia** (Klebs) Schmitz — Свіренко, 1939, стр. 36, рис. 34.

Клетки более или менее цилиндрической формы, сильно метаболичные, 59.2—112 μ длины, 9.6—14.4 μ ширины. Хроматофоры многочисленные, дисковидные, без пиреноидов. Парамилоновые зерна крупные, палочковидные.

Отличается от диагноза размерами — особенно меньшей длиной (по диагнозу длина 120—135 μ, ширина 8—12.5 μ), что сближает нашу форму с var. *Klebsii* Lemm. Но у этой последней клетки более узкие (7—8 μ ширины) и длина их не столь варьирует (78—80 μ). По размерам несколько приближается также к f. *pavlovskoënsis* Elenk. et V. Poljansk. (длина 75—105 μ, ширина 13.5—16 μ), описанной для водоемов г. Павловска (Слуцка) Ленингр. обл. (Полянский, 1940, стр. 157, табл. I, фиг. 2—4), от которой, однако, отличается главным образом формой клетки (особенно отсутствием столь длинного утончения на заднем конце) и формой парамилоновых зерен. Заметим, что последняя, по мнению Поповой (1948, стр. 52), близка к *E. spirogyra* Ehrenb.

С другой стороны, длина клетки у наших образцов довольно близка к данным ван-Гура (1925, стр. 302, фиг. 6), указывающего для *E. intermedia* 70—100 μ длины, но ширина у этой последней не свыше 10 μ, т. е. часто меньше, чем у нас. По поводу образцов этой формы ван-Гур пишет: «Хотя они в силу этого и приближаются к var. *Klebsii* Lemm., я не могу решиться считать их вследствие одних только меньших размеров за разновидность». Мы также не считаем возможным обозначить наш материал специальным наименованием. Принадлежность его к кругу форм *E. intermedia* едва ли может вызывать сомнения, что же касается размеров, то в этом отношении диагноз данного вида, повидимому, должен

быть дополнен в сторону признания большей амплитуды изменчивости таковых.

№ 19 (+).

6. **Euglena oxyuris** Schmarda — Попова, 1948, стр. 49.

Длина 106—195 μ. Ширина 12.8—22.4 μ.

По определителю Свиренко (1939) наши образцы могут быть отождествлены с *E. charkowiensis* Swir., хотя несколько отличаются от диагноза своими размерами (по диагнозу длина 103—172 μ, ширина 18—28 μ), что неоднократно отмечалось в литературе для *E. charkowiensis*. Так, например, длина клетки, превышающая максимальную по диагнозу (в 195. 5 μ), отмечалась нами для *E. charkowiensis* из водоемов г. Павловска (Слуцка) Ленингр. обл. (Полянский, 1940, стр. 154). С другой стороны, есть указания и на меньшие размеры. Дедусенко-Щеголева (1940, стр. 165), на основании нахождения переходов между типичной *E. charkowiensis* и значительно более мелкой var. *minor* Skvortz., не считает даже возможным выделять последнюю в особую разновидность и принимает поэтому для *E. charkowiensis* длину клетки в 36—172 μ.

Однако Попова (1948) недавно привела убедительные доводы в пользу того, что *E. charkowiensis* Swir. не является самостоятельным видом, отличным от *E. oxyuris* Schmarda, и представляет собой его синоним. Согласно данным Поповой, наш материал должен быть отнесен к *E. oxyuris* Schmarda, соответствуя его типичной форме.

№№ 9 (r), 19 (r), 32 (c), 40 (rr), 47 (r).

7. **Euglena polymorpha** Dang. — Свіренко, 1939, стр. 42, рис. 45.

Длина 70—92 μ. Ширина 15.4—22.4 μ.

№№ 32 (ccc), 47 (∞).

8. **Euglena sanguinea** Ehrenb. — Свіренко, 1939, стр. 43, рис. 47.

Длина 112—126 μ. Ширина 25.2—28 μ.

№ 47 (+).

9. **Euglena tripteris** (Klebs) emend. Swir. var. **major** Swir. — Свіренко, 1939, стр. 48, рис. 54.

Длина 131.6—136 μ. Ширина 18—19.6 μ.

Наши образцы этой довольно редкой формы точно отвечают диагнозу.

№ 19 (r).

10. **Euglena viridis** Ehrenb. — Свіренко, 1939, стр. 50, рис. 57.

Длина 50.4—60.8 μ. Ширина 11.2—12.8 μ.

Несколько отличается от диагноза размерами (по диагнозу длина 52—57 μ, ширина 14—18 μ).

№ 14 (+).

11. **Monomorphina pyrum** (Ehrenb.) Meresch. — Попова, 1948, стр. 54.

Длина с шипом 30.8 μ, ширина 14 μ.

Этот вид, обычно относимый к роду *Phacus* Duj., Попова (1948), следуя Мережковскому (1877), выделяет в особый род *Monomorphina* Meresch., занимающий промежуточное положение между родами *Euglena* Ehrenb., *Lepocinclis* Perty и *Phacus* Duj.

№ 47 (rr).

12. **Lepocinclis salina** Fritsch — Conrad, 1935, pag. 57, fig. 52, 53.

Клетки от яйцевидных до эллипсоидных, 32.4—53.2 μ длины, 25.2—43.4 μ ширины. Оболочка с прямыми спиральными линиями.

Наши образцы вполне типичны, лишь незначительно отличаясь от диагноза иногда несколько меньшими размерами (по диагнозу длина 36—60 μ, ширина 26—45 μ). Заметим, что Свиренко (Свіренко, 1939,

стр. 95) указывает еще большую амплитуду колебания длины клеток, а именно 30—60 μ.

№№ 13 (+), 15 (+), 18 (rrr), 54 (rrr).

13. **Phacus longicauda** (Ehrenb.) Dujard. — Skvortzow, 1928, pag. 111, t. II, fig. 12.

Длина с шипом 78.4—154.8 μ. Ширина 36.4—54 μ.

Иногда несколько меньше, чем указывается в диагнозе (длина 85—170 μ, ширина 40—70 μ). Однако, по Свиренко (1939, стр. 64), амплитуда изменчивости размеров этого вида варьирует в больших пределах, а именно: длина 85—188 μ, ширина 34—70 μ.

№№ 7 (rrr), 47 (rr).

Var. **torta** Lemm. — Свіренко, 1939, стр. 66, рис. 76.

Длина с шипом 78.4—110.5 μ. Ширина 30.8—46.6 μ.

Размеры иногда несколько меньше приводимых в диагнозе (длина 85—115 μ, ширина 34—70 μ). Мы вполне согласны со Свиренко в том, что считать эту разновидность за самостоятельный вид, как это делает Скворцов (1928, стр. 110), нет достаточных оснований.

№№ 32 (rr), 47 (rr).

14. **Phacus orbicularis** Hübner — Skvortzow, 1928, pag. 112, t. II, fig. 20.

Длина с шипом 61.6—75.4 μ. Ширина 42—46.4 μ.

Как отмечает Свиренко (1939, стр. 69), Скворцов воспроизводит оригинальный диагноз этого вида Гюбнера, где не указана амплитуда колебания размеров (длина 70 μ, ширина 45 μ). Размеры наших образцов почти точно укладываются в данные Свиренко (длина 60—112 μ, ширина 45—69 μ).

№№ 32 (r), 37 (rrr), 53 (rrr).

15. **Phacus pleuronectes** (O. Fr. M.) Dujard. var. **minor** (Roll) Swir. — Свіренко, 1939, стр. 74, рис. 87.

Длина с шипом 28.8 μ. Ширина 18 μ.

Наш материал хорошо отвечает диагнозу этой редко встречающейся разновидности.

№ 8 (r).

16. **Trachelomonas hispida** (Perty) Stein emend. Defl. — Deflandre, 1926, 38, pag. 650, fig. 202, 203, 207, 208, 227.

Длина 19.6—25.2 μ. Ширина 16.8—22.4 μ. Воротничок очень мал, или его вовсе нет. Меньше, чем указывается в диагнозе (длина 26—32 μ, ширина 19—23 μ).

№№ 44 (rr), 47 (r).

17. **Trachelomonas intermedia** Dang. — Deflandre, 1926, 38, pag. 590, fig. 146, 147, 157, 158, 160.

Длина 16.8—19.6 μ. Ширина 14.7—16.8 μ.

№№ 47 (r), 51 (rrr).

18. **Trachelomonas volvocina** Ehrenb. — Deflandre, 1926, 38, pag. 522, fig. 1—6.

Длина 8.4—18.2 μ.

№№ 9 (r), 31 (rrr), 33 (rr), 38 (rr), 44 (rr), 45 (rrr), 47 (c), 49 (rrr).

DINOFLAGELLATAE (PERIDINAE)

19. **Glenodinium quadridens** (Stein) Schiller — Schiller in: Rabenhorst, II, pag. 117, fig. 115a-n.

Длина 30.8—42 μ. Ширина 25.2—30.8 μ. Встречались только пустые оболочки.

№№ 32 (rrr), 33 (+), 45 (rr), 50 (r).

20. **Ceratium hirundinella** O. Fr. M. — Schilling in: Pascher, 3, pag. 55, fig. 62.

Трехрогая форма.

№ 50 (rr).

HETEROKONTAE

21. **Botryococcus Braunii** Kütz. — Pascher in: Pascher, 11, pag. 91, fig. 71—75.

№№ 15 (r), 17 (rrr).

CHLOROPHYCEAE

VOLVOCALES

22. **Chlamydomonas Reinhardii** Dang. — Коршіков, 1938, стр. 79, рис. 36.

Клетки чаще широко-эллипсоидные, реже — шаровидные или слабо яйцевидные, 17—25.2 μ (чаще не свыше 21.6 μ) длины, 14.4—19.8 μ ширины, одетые тонкой оболочкой, с массивным чашевидным хроматофором и одним крупным пиреноидом, расположенным почти в центре клетки или несколько ближе к заднему ее концу. Над пиреноидом — отчетливо видное при действии JJK (по Луголю) ядро. Стигма в середине клетки или в передней ее трети. Два длинных тонких жгута. Размножение не наблюдалось.

Наши образцы иногда несколько отличаются от описания этого вида у Коршикова (Коршіков, 1938), а также у Пашера (1927) местоположением стигмы, формой клетки и ее размерами. Стигма на нашем материале не всегда находится в передней части клетки (как это характерно для *Chl. Reinhardii*), но нередко располагается примерно в середине ее. У нас преобладали широко-эллипсоидные клетки, а не шаровидные. Впрочем, для *Chl. Reinhardii* в диагнозах указываются как те, так и другие. Что же касается размеров, то длина клетки у нашей водоросли иногда несколько превышает максимальные размеры диагноза (22 μ), но превышение это наблюдается редко и крайне незначительно. Мы полагаем, что различия эти столь несущественны, что они не могут препятствовать отождествлению нашего материала с этим широко распространенным и сильно изменчивым видом.

№ 12 (∞).

23. **Pyrobotrys gracilis** Korsch. — Коршіков, 1938, стр. 155, рис. 154.

Колонии 16-клеточные, очень редко 8-клеточные, 27—41.4 μ длины, 18—30.6 μ ширины. Клетки располагаются по 4 в ряд, причем клетки находящихся друг над другом рядов чередуются друг с другом. Клетки обратно-яйцевидные, часто с несколько «оттянутым» задним концом, 10.8—14.4 μ длины, 5.4—8.1 μ ширины. Стигмы (когда они видны) расположены почти в середине клетки. Жгуты в большинстве случаев не различимы, а когда видны, — длинные, по-двое у одной клетки. Сложение клеток в колонии не особенно компактное.

№ 4 (c).

24. **Gonium pectorale** Müller — Коршіков, 1938, стр. 158, рис. 157.

16-клеточные колонии.

№№ 4 (+), 14 (r).

25. **Pandorina morum** Bory — Коршіков, 1938, стр. 165, рис. 163.
16-клеточные и 8-клеточные колонии.
№№ 4 (+), 14 (+), 40 (+).

26. **Eudorina elegans** Ehrenb. — Коршіков, 1938, стр. 168, рис. 166.
16-клеточные и 32-клеточные колонии 72—103.6 μ длины, 54—81.2 μ ширины. Диаметр клеток 10.8—16.8 μ. Сложение клеток чаще рыхлое, реже — более компактное.
№№ 9 (r), 21 (+), 31 (rr), 32 (+), 45 (rrr), 47 (rrr).

Var. **charkoviensis** (Korsch.) V. Poljansk. — В. Полянский, 1924.
32-клеточные колонии 84—89.6 μ длины, 67.2—68 μ ширины. Диаметр клеток 16.4—19.6 μ. Сложение клеток более компактное, чем у типичной формы. Инволюкрум трехслойный. Полярность в расположении стигм налицо или отсутствует. Хроматофоры ребристые или гладкие.

Непостоянство полярности стигм и ребристости хроматофоров на нашем материале свидетельствует об относительности этих особенностей в качестве систематических признаков, на что мы в свое время указывали (Полянский, 1924, стр. 117, 118).
№№ 32 (r), 40 (+).

27. **Volvox aureus** Ehrenb. — Коршіков, 1938, стр. 175, рис. 170b, c, d, 171, 172.
Зиготы не наблюдались, однако по форме клеток и плазмодесм соответствует данному виду.
№№ 20 (rrr), 50 (rr).

TETRASPORALES

28. **Gloeococcus Schroeteri** (Chod.) Lemm. — Lemmermann in: Pascher, 5, pag. 31, fig. 8.
Диаметр колонии 134.4 μ. Диаметр клетки 16.8 μ. Клетки шаровидные.
№№ 21 (rr), 32 (+), 38 (rr), 40 (r).

PROTOCOCCALES

29. **Pediastrum biradiatum** Meyen non Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 105, fig. 66a.
8- и 16-клеточные ценобии 36.4—45 μ диаметром. Ширина краевой клетки 10—14 μ.
№№ 38 (rrr), 47 (rrr).

30. **Pediastrum Boryanum** (Turp.) Menegh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 100, fig. 61a.
Типичная форма.
№ 8 (rrr).

31. **Pediastrum duplex** Meyen var. **genuinum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 95, fig. 57a.
№ 32 (rrr).

Var. **clathratum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 95, fig. 57d.
Встречались только молодые 16-клеточные ценобии, 39.2—65 μ диаметром. Ширина краевой клетки 8.4—12.5 μ. Длина отростка 4.9—7.5 μ.
№№ 38 (rr), 47 (rrr).

Var. **microporum** Al. Br. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 95.

32-клеточные ценобии с очень мелкими отверстиями. Диаметр ценобия 112 μ. Ширина краевой клетки 15.4 μ. Длина отростка 11.2 μ.

№ 44 (rr).

32. **Pediastrum tetras** (Ehrenb.) Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 103, fig. 64a.

Типичная форма. Ценобии 4-клеточные.

№ 26 (rrr).

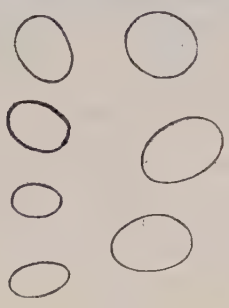
33. **Hydrodictyon reticulatum** (L.) Lagerh. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 107, fig. 68.

№№ 39 (+), 52 (+), 53 (cc).

34. **Chlorella ellipsoidea** Gern. f. **minor** Hollerb. — Голлербах, 1936, стр. 241, табл. II, фиг. 21.

Клетки мелкие, 2.4—6.4 μ (чаще не свыше 5.6 μ) длины, 2—6 μ (чаще не свыше 4 μ) ширины, довольно разнообразной формы. Обычно

Фиг. 1. *Chlorella ellipsoidea* Gern. f. *minor* Hollerb. Проба № 37.



Фиг. 2. *Chlorella ellipsoidea* Gern. f. *minor* Hollerb. Контуры клеток. Проба № 37.

они эллипсоидные, иногда несколько яйцевидные, реже почти шаровидные, причем все эти формы связаны переходами. Оболочка отчетливая. Хроматофор колоколообразный, не доходящий до одного из концов клетки, где в нем имеется вырез. Последний иногда неправильной формы, так что хроматофор может быть в этих случаях охарактеризован как изрезанный по контуру. В клетке один пиреноид, выраженный всегда ясно. Автоспоры встречаются не часто. Мы наблюдали их в числе 4—8 в материнской клетке. Материнская клетка с 8 автоспорами имела 9.6 μ длины и 6.8 μ ширины (фиг. 1, 2).

Наш материал несколько отличается от оригинального диагноза Голлербаха в следующих признаках: 1) отчасти размеры клетки; 2) иногда — их форма; 3) отчетливость пиреноида; 4) форма хроматофора. Что касается размеров, то Голлербах указывает длину в 3—5.2 μ и ширину в 1.5—3.7 μ. Таким образом, наши образцы,— если иметь в виду наиболее часто встречающиеся их размеры, — отклоняются от диагноза незначительно и, во всяком случае, ближе к f. *minor*, чем к типичной форме этого вида, имеющей, по Голлербаху, обычно 5.3—9 μ длины, 4.2—7.4 μ ширины, но перед делением достигающей до 12.6 μ длины и 10.5 μ ширины, тогда как дочерние клетки после выхода из материнской оболочки характеризуются длиной от 3.2 μ и шириной от 2.2 μ (Голлербах, 1936, стр. 240). Заметим, что признак этот у *Chl. ellipsoidea* f. *minor* вообще весьма изменчив. Об этом наглядно свидетельствует наблюдение Голлербаха над этой формой, пересеянной из первоначальной среды, на которой она развивалась в культурах, в другую, более кислую среду. В этих условиях, наряду с мелкими клетками, встречались и более круп-

ные (до 8.4 μ длины и 7 μ ширины), «образующие переход к типичной форме этого вида» (Голлербах, 1936, стр. 242). По этому поводу Голлербах указывает даже, что «. . . меньшие размеры клеток у нашей водоросли не являются, повидимому, наследственно закрепленным признаком» (Голлербах, 1936, стр. 242). Что касается формы клеток, то встречавшиеся у нас почти шаровидные клетки не наблюдались Голлербахом. Однако и на нашем материале явно преобладали эллипсоидные клетки. В связи с этим интересно отметить также, что в литературе имеются отдельные указания на то, что у типичной *Chl. ellipsoidea*, наряду с характерными для нее эллипсоидными клетками, иногда встречаются и клетки шаровидные или почти шаровидные. Так, на одном из рисунков в работе Бойе-Петерсена (1915, табл. II, фиг. 29) изображена почти шаровидная клетка. С другой стороны, Бранд (Бранд и Штокмайер, 1925, стр. 329) в диагнозе выделенного им в качестве самостоятельного вида *Chlorococcum mucorum* Greville emend., который Бойе-Петерсен, а также Голлербах (1936, стр. 241), повидимому, вполне справедливо считают идентичным *Chl. ellipsoidea*, пишет: «cellulis ellipsoideis, subglobosis, rarius globosis. . .». Малосущественным представляется нам и то обстоятельство, что в наших образцах пиреноиды были выражены очень ясно, тогда как у *Chl. ellipsoidea* f. *minor* (а также в большинстве случаев и у типичной формы) они не явственны. Этому признаку едва ли следует придавать сколько-нибудь большое систематическое значение. A priori можно предполагать, что отчетливость пиреноида находится в связи с условиями ассимиляции, которые на нашем материале (зеленый налет на поверхности воды) были, очевидно, весьма благоприятны. Автор *Chl. ellipsoidea* — Гернек — указывает также (1907, стр. 251), что степень отчетливости пиреноида варьирует в зависимости от стадии развития водоросли: в самых мелких (очевидно, молодых) клетках он различим с трудом, далее становится отчетливым и, наконец, при распадении хроматофора опять не явственен или вовсе не различим. Большего внимания заслуживают особенности строения хроматофора. На наших образцах он, как указано выше, колоколообразный, тогда как у *Chl. ellipsoidea* f. *minor* (так же как и у типичной формы) — пластинчатый, часто изрезанный по краю. В систематике зеленых водорослей форма хроматофора имеет, как известно, большое значение. Однако в данном случае мы не считаем возможным рассматривать форму хроматофора у нашей водоросли как обстоятельство, препятствующее ее отождествлению с *Chl. ellipsoidea* f. *minor*. Дело в том, что при современном уровне наших знаний о роде *Chlorella* (заметим попутно, весьма низком) у нас нет уверенности в том, насколько признак этот здесь константен в пределах видовых единиц. Даже наоборот! Известно, что у некоторых видов данного рода хроматофор сильно варьирует — от колоколообразного до пластинчатого. Так, например, у *Chl. vulgaris* Bejerinck, характеризующейся колоколообразным хроматофором, иногда наблюдается и пластинчатый хроматофор. Последний, как отмечает Голлербах (1936, стр. 238), описан для этого вида Бойе-Петерсеном (1932, стр. 36, фиг. 17).[1] Наблюдался он и Голлербахом (1936, стр. 237). У *Chlorella terricola* Hollerb. «хроматофор обычно явственно колоколообразный, реже в виде согнутой стенкоположной пластинки. . .» (Голлербах, 1936, стр. 239).

[1] Форма Бойе-Петерсена отличалась от типичной *Chlorella vulgaris* Bejerinck также тем, что при образовании автоспор дочерние клетки прилегали так тесно, что взаимно сплющивали друг друга. Бойе-Петерсен обозначает ее (повидимому, главным образом на основании этого последнего признака) как *Chl. vulgaris* Bejerinck var.?

Можно, конечно, предположить, что значимость формы хроматофора как систематического признака может быть различной у разных видов рода *Chlorella*. Однако у нас сейчас нет никаких фактических данных для того, чтобы утверждать это, хотя подобная возможность и не исключается. Поэтому, учитывая все вышесказанное, мы не считаем возможным на основании особенностей формы хроматофора (а также других отмеченных выше отличий) выделить наш материал в качестве особой, отличной от *Chl. ellipsoidea* f. *minor*, таксономической единицы и отождествляем ее с этой последней. Заметим, что у типичной *Chl. ellipsoidea* хроматофор, судя по литературным данным, также не всегда имеет форму вполне типичной пластинки. В оригинальном описании этого вида Гернек пишет: «Единственный хлоропласт, которым обладает каждая клетка, располагается у стенки и имеет нежные, но очень отчетливые очертания; он грубый, довольно толстый, различных размеров и по краям чаще немного дольчатый». Но Бранд (l. c.), имея в виду хроматофоры *Chlorococcum mucorum* Greville emend. (который, как мы уже указывали, очевидно идентичен *Chlorella ellipsoidea*), обращает внимание на то, что на свежем материале при внимательном его изучении видно, что у преобладающего числа клеток хроматофор явственно располагается в середине клетки и только в виде исключения несколько смещен к краю и имеет форму тела с неправильным контуром, но развитого довольно равномерно по трем направлениям пространства и никогда не представляет собой пластинки, прилежащей к одной из клеточных стенок.

В заключение необходимо еще особо обратить внимание на различия в экологических условиях местообитания нашей водоросли и оригинальных образцов *Chl. ellipsoidea* f. *minor*. Последние были выделены Голлербахом в культуру из резко кислой, голой с поверхности, торфяной почвы мелиорированного болота (1936, стр. 241),[1] т. е. произрастали в условиях, существенно отличных от тех, в которых водоросль была найдена нами. При всем значении этого факта он также едва ли может препятствовать отождествлению нашего материала с *Chl. ellipsoidea* f. *minor*. Ведь это, насколько нам известно, всего лишь второй случай нахождения этой интересной формы, и ее «экологические возможности» еще совершенно не изучены.

№ 37 (∞).

35. **Micractinium pusillum** Fres. — Brunnthaler in: Pascher, 5, pag. 119, fig. 87a [под именем *Richteriella botryoides* (Schmidle) Lemm.].

Диаметр клеток 4.3—7.8 μ. Длина щетинок 34—51 μ.

Хорошие рисунки этого вида на разных стадиях его развития имеются в работах Коршикова (Коршіков, 1937, стр. 115, табл. V), а также Леммермана (1900, стр. 90, табл. III, фиг. 1—10) и Смиса (1933, стр. 522, фиг. 366).

№ 32 (+).

36. **Tetraëdron minimum** (Al. Br.) Hansg. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 147, fig. 155.

№ 38 (rrr).

37. **Scenedesmus acuminatus** (Lagerh.) Chod. — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 163, fig. 209.

4-клеточные и 8-клеточные ценобии.

№№ 26 (+), 47 (rrr).

---

[1] Типичная *Chl. ellipsoidea*, как подчеркивает Голлербах (1936, стр. 241), «. . .хорошо известна как типичный представитель аэрофильных водорослей».

38. **Scenedesmus quadricauda** (Turp.) Bréb. α-**typicus** — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 166, fig. 223.

4-клеточные и, изредка, 2-клеточные ценобии. В последних обе клетки на обоих своих концах несут шипы.

№№ 8 (rrr), 26 (+), 38 (rr), 47 (r), 53 (rr).

39. **Crucigenia tetrapedia** (Kirchn.) W. et G. S. West — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 174, fig. 251.

№ 32 (rrr).

40. **Kirchneriella lunaris** (Kirchn.) Moebius — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 180, fig. 264.

№ 26 (rr).

41. **Ankistrodesmus falcatus** (Corda) Ralfs — Brunnthaler in: Pascher, 5, 1915, pag. 188, fig. 283.

Длина клетки 19.6—36.4 μ. Ширина клетки 1.4—2.8 μ.

№№ 26 (+), 38 (rr).

CONJUGATAE

DESMIDIALES

42. **Penium margaritaceum** (Ehrenb.) Bréb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 230, t. 10, fig. 2—4.

Клетки цилиндрические, 90.1—157.5 μ длины, 21.2—23.8 μ ширины, в середине обычно более или менее перешнурованные, к концам несколько утонченные и широко округленные. Отношение длины к ширине 3.8—7.4. Оболочка бесцветная или бледнокоричневатая, явственно пунктированная, причем точки располагаются неправильными продольными рядами.

Хорошо укладывается в рамки диагноза этого вида у Кригера. Уэсты (Мон., I, стр. 83) дают несколько иную амплитуду колебания отношения длины клеток к их ширине, а именно — 6—12. По Кригеру, она равна 3—13.

№ 53 (rr).

43. **Closterium acerosum** (Schrank) Ehrenb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 314, t. 23, fig. 11, 12; t. 24, fig. 1.

Клетки слабо изогнутые, почти прямые, 275—537.6 μ длины, 27.5— 41.6 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 8.3—19.2. Спинной край несколько выпуклый, брюшной почти прямой. Концы притупленные или округленно-притупленные, 4.8—5.6 μ ширины, иногда с несколько утолщенной оболочкой. Оболочка гладкая, бесцветная или реже чуть коричневатая. Хроматофоры с 3—4 продольными ребрами. В полуклетке 8—10 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.

Наши образцы иногда отличаются несколько иным отношением длины клеток к их ширине. По Кригеру, оно для этого вида равно 7—13, по Уэстам (Мон., I, стр. 146) — 8—16, по Роллу (1915, стр. 212) — 10—15. Однако у разновидностей оно может быть значительно бо́льшим (для var. *elongatum* Bréb. — 15—33). Наиболее длинные из наших образцов приближаются к этой последней; с другой стороны, наиболее мелкие из них близки к var. *minus* Hantzch. Таким образом, амплитуда изменчивости *Cl. acerosum* в нашем материале достаточно широка и иногда

может быть констатирована в пределах одной пробы (например, проба № 13).

Заметим, что некоторые экземпляры в последней пробе, несомненно представляя собой *Cl. acerosum*, в то же время хорошо укладываются в рамки описания *Closterium pseudolunula* Borge у Кригера (Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1935, pag. 305, t. 22, fig. 3). По этому поводу следует иметь в виду, что Кригер понимает *Cl. pseudolunula* очень широко, относя к нему в качестве синонимов *Cl. spetsbergense* Borge и *Cl. subspetzbergense* Woronich. с рядом их разновидностей и форм. Такое широкое понимание *Cl. pseudolunula* не соответствует оригинальному диагнозу этого вида у Борге (1909, стр. 3, фиг. 2). Уже одно только сравнение оригинальных рисунков *Cl. pseudolunula* у Борге и у Кригера ясно указывает на имеющиеся здесь раличия — форма клетки и, в частности, форма ее концов, а также число пиреноидов здесь далеко не одинаковы. Но в расширенном описании *Cl. pseudolunula* у Кригера данные оригинального диагноза Борге остались все же частично неотраженными. Так, Кригер приводит длину клетки в 150—456 μ, тогда как, по Борге, длина в 4—5 раз превосходит ширину, равную 32—34 μ, т. е. может быть, очевидно, и меньше 150 μ. Кригер указывает 4—8 пиреноидов в хроматофоре, а, по Борге, их может быть и 3. С другой стороны, рисунок *Cl. pseudolunula* у Кригера настолько напоминает *Cl. acerosum*, что позволительно усомниться, не имел ли дело Кригер с образцами этого последнего вида, ошибочно отнесенными им к *Cl. pseudolunula*.

№№ 7 (rr), 13 (c), 52 (+), 53 (rr).

44. **Closterium cornu** Ehrenb. — Krieger in: Rabenhosrt, XIII, 1, 1935, pag. 269, t. 15, fig. 5—9.

Клетки слабо изогнутые, 140—162.4 μ длины, 9.8—11.2 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 14—16.6. Спинной край — выпуклый, брюшной — слабо вогнутый, почти прямой. Концы тупые или округленно-тупые, 2.5—5.6 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная. В полуклетке 3—4 пиреноида, расположенных в 1 ряд.

Наши образцы иногда вполне соответствовали диагнозу этого вида у Кригера (проба № 54), иногда же (пробы №№ 40 и, особенно, 38) отличались заметно большей шириной концов [по Кригеру, а также по Роллу (1915, стр. 214), она равна 2.5—3.5 μ; по Уэстам (Мон., I, стр. 158), — 1.6—3 μ]. Однако разграничить образцы с более широкими и с более узкими концами не представлялось возможным, и они, несомненно, должны быть отнесены к одной видовой единице. Отношение длины клеток к их ширине на нашем материале отвечает диагнозу Кригера (12—21), но часто меньше, чем указывают Уэсты (16—20) и Ролл (15—20).

№№ 38 (r), 40 (rrr), 54 (rr).

45. **Closterium Ehrenbergii** Menegh. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 285, t. 17, fig. 1; t. 18, fig. 1.

Длина 230.4 μ, ширина по середине 36.9 μ. Ширина концов 7.2 μ. Отношение длины к ширине — 6.2.

Размеры наших образцов заметно меньше приводимых Уэстами (Мон., I, стр. 143: длина 382—541 μ, ширина 72—137 μ, ширина близ концов 12—18 μ), а также Роллом (1915, стр. 187: длина 380—540 μ, ширина 65—115 μ). Кригер дает более широкую амплитуду изменчивости размеров (длина 230—880 μ, ширина 44—172 μ). Все же ширина клетки у нашей водоросли несколько меньше минимальной ширины, по Кригеру, в связи с чем индекс длины к ширине у нас незначительно больше, чем это отмечено в диагнозе Кригера (4—6). Различия эти, однако, крайне не велики и едва ли могут служить достаточным основанием для

выделения наших образцов в особую форму этого вида, размеры которого вообще колеблются в широких пределах.

№ 8 (r).

Var. **michailovskoënse** Elenk. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 288, t. 18, fig. 3

Длина 402.5 μ. Ширина по середине 67.2 μ. Ширина концов 6.3 μ. Отношение длины к ширине — 6.

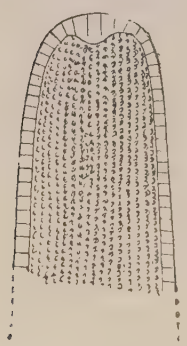
Формой клетки наши образцы соответствуют типичной *Cl. Ehrenbergii*, но отличаются от нее палево-коричневатой окраской оболочки и точечной ее структурой, особенно отчетливо видимой у концов клетки. Штриховатость оболочки отсутствует. Всеми этими признаками они отвечают var. *michailovskoënse* Elenk. (Еленкин, 1915, стр. 288; Еленкин и Лобик, 1915, стр. 499, фиг. 4).

№ 38 (rr).

46. **Closterium gracile** Bréb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 310, t. 30, fig. 7—9.

Клетка в средней части прямая с параллельными брюшным и спинным краями, согнутая только у концов, 161.5 μ длины, 8 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 20.2. Концы тупые, 3 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная или чуть коричневатая. В полуклетке 5—7 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.

Вполне соответствует диагнозу Кригера. Ролл (1915, стр. 202) и особенно Уэсты (Мон., I, стр. 167) дают несколько большее, чем у нас, отношение длины клеток к их ширине (по Роллу 23—40, по Уэстам 28—40).



Фиг. 3. *Closterium lineatum* Ehrenb. Окончание клетки под иммерсией. Проба № 38.

№ 38 (rrr).

47. **Closterium Leibleinii** Kütz. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 283, t. 17, fig. 5—7.

Клетка сильно изогнутая, 200 μ длины, 32.5 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 6.1. Брюшной край с заметным вздутием. Концы заостренно-округленные. Оболочка гладкая, бледно-коричневатая. Хроматофоры с 3 ребрами и 5—6 пиреноидами, расположенными в 1 ряд.

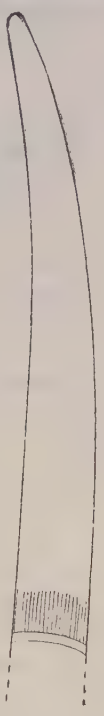
№ 38 (rrr).

48. **Closterium lineatum** Ehrenb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 349, t. 32, fig. 1, 2.

Клетки слабо изогнутые, часто в большей своей части прямые или почти прямые и несколько согнутые только у концов, 525—579.6 μ длины, 32.2—33.6 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 18—20. Концы широкие, 8.4—10.5 μ ширины, тупые, с округленными углами и утолщенной на конце оболочкой. Оболочка коричневая, отчетливо продольно штриховатая. Число штрихов доходит до 20. При рассматривании под иммерсией видно, что на концах клетки штрихи не сплошные, а состоят из отдельных точек, представляющих собой не что иное, как поры, расположенные правильными продольными рядами. Между этими рядами удается различить еще отдельные поры, разбросанные без порядка. Эти последние выделяются не столь отчетливо, как поры, входящие в состав рядов. В средней части клетки штрихи сплошные, но поры между ними также имеются. Кроме продольной штриховатости, на оболочке иногда заметны еще поперечные полоски (швы), указывающие на места деления клетки (см.: Еленкин, 1915,

стр. 266). В полуклетке 8—12 пиреноидов, расположенных в 1 ряд (фиг. 3—4).

Наши образцы хорошо соответствуют диагнозу. Интересная их особенность — отчетливо видимые поры. Указание на это отсутствует как у Уэстов (Мон., I, стр. 181, табл. XXIV, фиг. 1—5), так и у Ролла (1915, стр. 223, табл. IV, рис. 2). Напротив, Еленкин (1915, стр. 279) отмечает, что в исследованных им образцах *Cl. lineatum* из с. Михайловского, из Камчатки, а также из эксиккат Витрока и Нордштедта №№ 571, 649b точечная структура оболочки между ребер выступала ясно. В нашем материале, как указано выше, кроме точек, располагающихся между штрихами, на концах клеток особенно хорошо заметны также точки в составе штрихов; последние и образованы здесь, в отличие от средней части клетки, совокупностью точек. Повидимому, это как раз имеет в виду и Кригер, когда он говорит: «К концам клеточная стенка пористая; при хорошо выраженной скульптуре поры заметны *также* (курсив наш. — *В. П.*) между штрихами». Еленкин, обсуждая вопрос о точечной штриховатости оболочки *Closterium*, пишет: «. . . Возможно, что пунктированная штриховатость обусловлена образованием пор, которые у одних видов выражены очень ясно, у других же развиты неясно или даже совершенно отсутствуют» (1915, стр. 271). На наших образцах при сильных увеличениях (объектив HJ 120, окуляр K 15×) видно совершенно отчетливо, что точки являются не чем иным, как именно порами.



Фиг. 4. *Closterium lineatum* Ehrenb. Проба № 40.

№№ 38 (+), 40 (rrr).

49. **Closterium littorale** Gay — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 298, t. 20, fig. 3—5.

Клетки слабо изогнутые, 147.6—198 μ длины, 18 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 8.2—11. Спинной край выпуклый, брюшной — слабо вогнутый, почти прямой, с очень незначительным вздутием по середине. Концы округленные, 3.6—4.5 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная. В полуклетке 3—4 пиреноида, расположенных в 1 ряд (фиг. 5).

Наши образцы несколько отличаются от диагноза этого вида у Кригера иногда незначительно меньшим индексом длина/ширина (по Кригеру — 9 –11), а также тем, что брюшной край у них несколько вогнутый, а не прямой. Однако у Уэстов (Мон., 1, стр. 156) указано, что брюшной край слабо вогнутый. Вогнутость брюшного края (за вычетом вздутия в его средней части) ясно изображена и на оригинальном рисунке этого вида Гая, воспроизведенном у Уэстов (табл. XIX, фиг. 14). Вздутие брюшного края в средней его части у наших образцов выражено слабо. У Ролла (1915) этот вид отсутствует, но приводится *Cl. siliqua* W. et G. S. West, которую Кригер считает синонимом *Cl. littorale*.

№ 11 (rr).

50. **Closterium lunula** (Müll.) Nitsch. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 301, t. 21, fig. 1; t. 22, fig. 1.

Клетка почти прямая, 550 μ длины, 74.4 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 7.4. Спинной край выпуклый, брюшной — слабо выпуклый, почти прямой. Концы широко-округленные, 16 μ ширины, несколько отогнутые назад. Оболочка гладкая, бесцветная. Пиреноиды многочисленные, разбросанные беспорядочно.

Наш образец вполне типичен. Заметим только, что ширина концов у него несколько меньше, чем указывают Уэсты (Мон., I, стр. 151: 19—23 μ) и Ролл (1915, стр. 201: 20—22 μ). Кригер ширины концов вообще не приводит.

№ 38 (rrr).

51. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 289, t. 18, fig. 6, 7.

Клетка сильно изогнутая, 270 μ длины, 35 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 7.7. Брюшной край вогнутый, со сравнительно небольшим вздутием. Концы тупые, широко-округленные, 7.5 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная. В полуклетке 6 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.

№ 47 (rrr).

F. **subrectum** (Grönbl.) mihi f. nova.

Cellulis leviter curvatis, ventre convexo. Relatione longitudinis ad latitudinem numero 6.4 expressa. Apicibus obtuso-rotundatis. Membrana levi, hyalina. Pyrenoidibus 5 in unaquaque semicellula praesentibus, in serie unica dispositis. Long. 252 μ, lat. 39.2 μ, lat. apic. 5.6 μ (fig. 6).

H a b. Regio Kujbyschev, insula Korovij in lacu sine nomine non procul fl. Suchaja Samarka. 6 VIII 1942.

Клетка слабо изогнутая, 252 μ длины, 39.2 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 6.4. Брюшной край с заметным вздутием. Концы притуплепно-округленные, 5.6 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная. В полуклетке 5 пиреноидов, расположенных в 1 ряд (фиг. 6).

Единственный встреченный нами экземпляр имел клетку менее сильно изогнутую, чем это обычно наблюдается у этого вида. Ширина концов у него была также несколько меньше, чем у типичной формы *Cl. moniliferum*, согласно Уэстам (Мон., I, стр. 142: 8—11 μ) и Роллу (1915, стр. 184: 7—10 μ). Кригер ширины концов не приводит. Слабым изгибом клетки он весьма напоминает *Cl. moniliferum* forma, приводимую Гренбладом (без названия) для Карелии (1936, стр. 8, табл. 1, фиг. 11). Мы полагаем, что подобные слабо изогнутые образцы следует выделить в особую форму этого вида — f. *subrectum* (Grönbl.) mihi, к которой, кроме нашего материала, должна быть отнесена также форма Гренблада.

№ 34 (rrr).

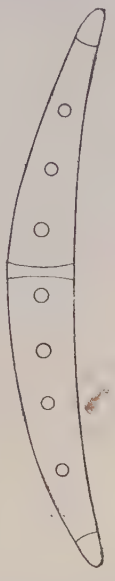
52. **Closterium praelongum** Bréb. var. **brevius** Nordst. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 324, t. 25, fig. 9.

Клетки слабо изогнутые, 319.6 μ длины, 19.6 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине — 16.3. Края на большем своем протяжении почти параллельные. Концы тупые, 5.1 μ ширины, незначительно отогнутые назад. Оболочка очень бледно коричневатая, почти бесцветная, кажется гладкой, но при внимательном рассмотрении под иммерсией удается разглядеть очень нежную ее штриховатость. В полуклетке 10—11 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.

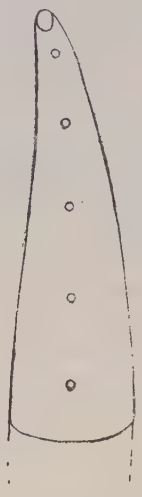
№ 52 (rr).

53. **Closterium pronum** Bréb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 263, t. 13, fig. 5, 6.

Клетки слабо изогнутые, почти прямые, 263.5—340 μ длины, 7.7—8.5 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 34.2—44.2. Спинной край выпуклый, брюшной — слабо вогнутый. Концы тонкие, 2.6 μ ширины, притупленно-округленные, прямые или чуть изогнутые внутрь. Оболочка гладкая, бесцветная, гораздо реже — чуть коричневатая. В полуклетке 8—16 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.



Фиг. 5. *Closterium littorale* Gay. Проба № 11.



Фиг. 6. *Closterium moniliferum* (Bory) Ehrenb. f. *subrectum* (Grönbl.) V. Poljansk. f. nova. Проба № 34.

Наши образцы в общем довольно хорошо укладываются в рамки диагноза этого вида — особенно диагноза, приводимого Кригером, где амплитуда изменчивости размеров дается несколько бóльшая, чем у Уэстов (Мон., I, стр. 174: длина 313—423 μ, ширина 5.7—9 μ), а также у Ролла (1915, стр. 205: длина 380—395 μ, ширина 8.5—9 μ). Согласно Кригеру, длина клетки у *Cl. pronum* 220—480 μ, а ширина 5—12 μ. Правда, отношение длины клетки к ее ширине на нашем материале иногда незначительно меньше (по Кригеру 35—50), а концы шире (по Кригеру — 2 μ), но эти мелкие отличия, конечно, не могут препятствовать отождествлению нашей водоросли с *Cl. pronum*. Более существенным является отличие в числе пиреноидов, которое у *Cl. pronum*, согласно диагнозу, не свыше 10 в полуклетке (по Кригеру 5—10). Каких-либо указаний в литературе на большее число пиреноидов у этого вида нам найти не удалось. Однако в нашем материале разграничить экземпляры с большим и меньшим числом пиреноидов не представляется возможным: во всех остальных признаках они подобны друг другу. Признак этот оказывается здесь, таким образом, сильно варьирующим, далеко выходя из рамок диагноза. Отмечая этот интересный факт, мы, однако, не считаем возможным выделить на этом основании наши образцы в самостоятельную таксономическую единицу того или иного ранга.

№ 32 (+).

54. **Closterium strigosum** Bréb. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1935, pag. 299, t. 20, fig. 8—10.

Клетки слабо изогнутые, иногда в большей своей части почти прямые и несколько согнутые только у концов, 204—399.5 μ длины, 11.9—19.6 μ ширины по середине. Отношение длины к ширине 10.9—27.6. Спинной край выпуклый, брюшной — несколько вогнутый или почти прямой. Концы округленные или округленно-заостренные, 2.6—4.3 μ ширины. Оболочка гладкая, бесцветная. В полуклетке 6—12 пиреноидов, расположенных в 1 ряд.

Кригер относит к этому виду в качестве его синонима *Cl. peracerosum* Gay. *Cl. peracerosum*, действительно, весьма близок к *Cl. strigosum*, как на это в свое время указывали еще Уэсты (Мон., I, стр. 155, 166), а также Ролл (1915, стр. 206), так что разграничить оба эти «вида» едва ли возможно. Часть наших образцов (пробы №№ 13, 15) ближе к *Cl. peracerosum*, часть же (пробы №№ 32, 54) формой клетки (изогнутость у концов) и размерами приближается к *Cl. strigosum* в его старом понимании (excl. *Cl. peracerosum*), но мы, следуя Кригеру, относим их к одной видовой единице.

Наш материал в большинстве случаев вполне точно соответствовал диагнозу этого вида у Кригера, но иногда (пробы № 32 и отчасти № 19) несколько выходил из его рамок, причем главнейшим отличием являлось то, что индекс длина/ширина варьировал в более широких пределах, чем это отмечено в диагнозе и был иногда несколько меньшим (проба № 13) или, наоборот, заметно бо́льшим (проба № 32) указываемого Кригером (12—20). Подобные экземпляры, характеризовавшиеся также большим числом пиреноидов, по всем этим признакам приближались к образцам *Cl. peracerosum* из б. Тамбовск. губ., особо отмечаемым Роллом (1915, стр. 205), но, за малым количеством материала, не выделяемым им в самостоятельную таксономическую единицу. Однако наша водоросль по всем отмеченным особенностям иногда превосходила образцы Ролла. К тому же последние имели совершенно прямую клетку, что у нас не наблюдалось. Может быть, их следовало бы выделить в специальную форму этого вида, но наш материал не достаточен для решения этого вопроса, а значительный полиморфизм *Cl. strigosum* делает для нас целесообразность этого мероприятия вообще сомнительной.

№№ 7 (rrr), 13 (+), 15 (rr), 32 (r), 54 (rr).

55. **Pleurotaenium trabecula** (Ehrenb.) Näg. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1937, pag. 395, t. 40, fig. 1—4.

Длина 386.4—400.4 μ. Ширина оснований полуклеток 30.8—32.2 μ. Ширина вершин полуклеток 16.8—18.9 μ. Одна полуклетка иногда несколько длиннее другой.

№№ 38 (rr), 40 (rr), 51 (rr).

56. **Euastrum oblongum** (Grev.) Ralfs — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1937, pag. 526, t, 70, fig. 3—6.

Длина 156.8 μ. Ширина по середине 74.9 μ. Ширина полярной лопасти 46.2 μ. Перешеек 22.4 μ. Толщина 47.6 μ.

№ 38 (rr).

57. **Euastrum verrucosum** Ehrenb. var. **reductum** Nordst. — Huber-Pestalozzi, 1931, pag. 434, fig. 23—24.

Длина 86.8—89.6 μ. Ширина по середине 75.6—78.4 μ. Ширина полярной лопасти 36.4 μ. Перешеек 16.8—19.6 μ. Из трех базальных протуберанций различим только средний (фиг. 7).

Наши образцы отличаются от типичной var. *reductum* Nordst. иногда несколько более узким перешейком (у var. *reductum* перешеек 18.5—22 μ ширины) и — что более существенно! — тем, что синус в своей наружной части широко раскрыт. Последний признак сближает их с некоторыми формами данной разновидности — особенно, с f. *Schulzi* G. Huber (Губер-Песталоцци, 1931, стр. 438, фиг. 29). Однако последняя, в отличие от нашего материала, характеризуется слабо выраженными верхней и нижней боковыми лопастями, отчетливыми боковыми протуберанциями и более крупными размерами и не может быть идентифицирована с ним. Мы считаем, что отличия наших образцов от

var. *reductum* столь несущественны, что они безусловно должны быть отнесены к ней без выделения их в особую форму этой разновидности.

Кригер (in: Rabenhorst, XIII, 1, 1937, стр. 647) считает var. *reductum* Nordst. синонимом var. *coarctatum* Delp. Мы, следуя Губер-Несталоцци, полагаем более правильным рассматривать ее как особую разновидность этого вида.

№ 38 (rr).

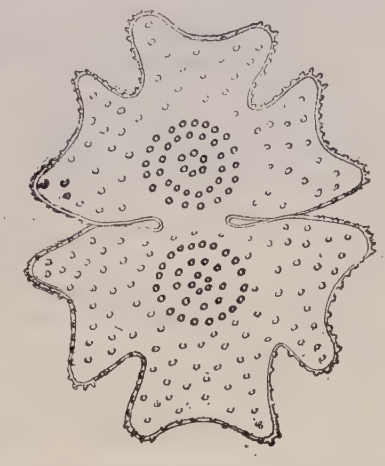
58. **Micrasterias apiculata** (Ehrenb.) Menegh. — Krieger in: Rabenhorst, XIII, 1, 1937, pag. 78, t. 122, fig. 3, 4.

Длина 224 μ. Ширина по середине 184.8 μ. Ширина полярной лопасти 79.8 μ. Перешеек 33.6 μ.

№ 38 (rrr).

59. **Cosmarium angulosum** Bréb. — West, Mon., III, pag. 93, pl. LXXII, fig. 35, 36.

Длина 15.4—16.1 μ. Ширина 13.3—14.7 μ. Перешеек 3.5—4.2 μ. Толщина 7.7 μ. Согласно диагнозу, длина клеток у этого вида примерно в 1½ раза превосходит их ширину. На наших же образцах это отношение было равно всего лишь 1.1—1.2. Однако Уэсты указывают, что иногда длина лишь очень незначительно больше ширины, что уже вполне точно соответствует нашему материалу.



Фиг. 7. *Euastrum verrucosum* Ehrenb. var. *reductum* Nordst. Проба № 38.

№ 35 (rr).

60. **Cosmarium granatum** Bréb. — West, Mon., II, pag. 186, pl. LXIII, fig. 1—3.

Длина 41.3 μ. Ширина 28.7 μ. Перешеек 7.5 μ. Толщина 15 μ.

№ 38 (rrr).

61. **Cosmarium sexangulare** Lund. f. **minima** Nordst. — West, Mon., III, pag. 82, pl. LXXII, fig. 4, 5.

Длина 13.6 μ. Ширина 11.1 μ. Ширина вершины 6.8 μ. Перешеек 3.4 μ.

№ 38 (rrr).

62. **Staurastrum orbiculare** Ralfs — West, Mon., IV, pag. 155, pl. CXXIV, fig. 10, 11.

Длина 44.1 μ. Ширина 41.3 μ. Перешеек 19.6 μ.

Отличается от диагноза меньшими размерами клетки при большей ширине перешейка (по Уэстам — длина — 54.4—56 μ, ширина — 46.5—49 μ, перешеек — 11—12.5 μ). В этом отношении несколько приближается к *St. orbiculare*, приводимому Косинской для бассейна р. Невы (Косинская, 1938, стр. 100, табл. I, рис. 6), который также отличается от уэстовского диагноза этими же признаками. Однако наша водоросль еще мельче, а перешеек ее еще шире [Косинская дает следующие размеры: длина — 50.2—51.6 μ, ширина — (40.8) 43.2—45.6 μ, перешеек — 10.8—13.4 (14.4) μ]. Размеры нашей водоросли соответствуют *St. orbiculare* var. *hibernicum* W. et G. S. West; однако по форме клетки ее следует отнести не к этой разновидности, а к типичной форме данного вида.

№ 38 (rrr).

63. **Hyalotheca dissiliens** (Sm.) Bréb. — West, Mon., V, pag. 229, pl. CLXI, fig. 16—27.

Длина клеток 12.6—14 μ. Ширина клеток 18.2—18.9 μ. Нити длинные. Толстое слизистое влагалище видно только после прибавления туши. Ширина нити во влагалище 71.4 μ.

№№ 39 (r), 40 (r).

64. **Desmidium Swartzii** Ag. — West, Mon., V, pag. 246, pl. CLXIII, fig. 5—8.

Длина клеток 13.6—15.3 μ. Ширина клеток 37.8—40.8 μ. Перешеек 20.8—30.6 μ.

№№ 38 (rrr), 39 (+), 40 (r).

65. **Gonatozygon monotaenium** De Bary — West, Mon., I, pag. 30, pl. I, fig. 1—7.

Длина клеток 109.4—196 μ. Ширина клеток по середине 6.3—9.8 μ. Ширина клеток на концах 8.4—10.5 μ.

№№ 39 (r), 44 (r).

CYANOPHYCEAE

66. **Merismopedia glauca** (Ehrenb.) Näg. — Еленкин, Мон., I, стр. 81, фиг. 20.

Диаметр клеток 3.75—5 μ.

№№ 52 (rr), 53 (rr).

67. **Merismopedia punctata** Meyen — Еленкин, Мон., I, стр. 79, фиг. 18.

Диаметр клеток 2.8—3.5 μ. Клетки расположены довольно рыхло и объединены в крупную колонию (до 256 клеток). Вокруг колонии заметен бесцветный контур слизи.

№№ 30 (rr), 51 (rr).

68. **Merismopedia tenuissima** Lemm. — Еленкин, Мон., I, стр. 79, фиг. 17.

Диаметр клеток около 1.4 μ. 32-клеточная колония.

№ 21 (rrr).

69. **Microcystis aeruginosa** (Kütz.) Elenk. f. **aeruginosa** (Kütz.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 100, 113, фиг. 26a, b.

Диаметр клеток 3.75—5 μ.

№ 47 (rr).

F. **flos-aquae** (Wittr.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 100, 113, фиг. 26d.

Диаметр клеток 2.8—6 μ.

№№ 21 (+), 22 (+), 32 (rrr).

F. **marginata** (Menegh.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 100, 112.

Диаметр клеток 3.75—5 μ.

№ 47 (rrr).

70. **Stratonostoc Linckia** (Roth) Elenk. mut. f. **carneum** (Ag.) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 595, 610.

Колонии свободно плавающие, около 1 см диаметром, бесформенные, складчато-бугорчатые, мягкие, без крепкого перидерма, бледно-коричневатые. Слизь бесцветная. Трихомы извитые, расположенные сравнительно рыхло. Влагалища вокруг отдельных трихомов не различимы. Вегетативные клетки мутно-синезеленые, с зернистым содержимым, чаще вытянуто-боченкообразные, но нередко шаровидные или

сжато-боченкообразные, 3.2—5.6 μ длины, 4—4.8 μ ширины. Гетероцисты эллипсоидные или реже шаровидные, 6—7.2 μ длины, 5.6—6.4 μ ширины. Споры не наблюдались.

От диагноза отличается несколько большей шириной вегетативных клеток.

№ 28 (r).

F. **Linckia** (Roth) Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 595, 610.

Колонии свободно плавающие, около 0.5 см или до 2 см диаметром, более или менее шаровидные или бесформенные, расплывающиеся, мягкие, без крепкого перидерма, бледнокоричневатые или бледносинезеленые. Слизь бесцветная. Трихомы извитые, густо расположенные. Влагалища вокруг отдельных трихомов не различимы. Вегетативные клетки желтовато-синезеленые или бледносинезеленые, с более или менее зернистым или почти гомогенным содержимым, боченкообразные или почти шаровидные, реже эллипсоидные, 2.8—4.2 μ длины, 3.5—4.2 μ ширины. Гетероцисты более или менее шаровидные или эллипсоидные, 4.9—7 μ длины, 4.2—6.9 μ ширины. Споры не наблюдались.

№№ 30 (r), 48 (rrr).

71. **Anabaena Lemmermannii** P. Richt.— Еленкин, Мон., I, стр. 736, фиг. 215b.

Вегетативные клетки почти шаровидные или несколько сжатые, 5.4 μ ширины. Гетероцисты почти шаровидные, 7.2 μ диаметром. Споры цилиндрические с округленными концами, 25.2—32.4 μ длины, 10.8 μ ширины, расположены рядами, непосредственно примыкающими к гетероцистам.

№ 7 (rr).

72. **Anabaena Scheremetievi** Elenk. f. **recta** subf. **rotundospora** Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 652, 668, фиг. 196a, b, c.

Нити не длинные, прямые. Вегетативные клетки с псевдовакуолями, боченкообразные или реже почти шаровидные, 4.2—9.8 μ длины, 9.2—13.3 μ ширины. Гетероцисты с гомогенным или слабо зернистым, желтовато-синезеленым содержимым и отчетливо выраженными пробками, без псевдовакуолей, более или менее правильно шаровидные, 11.2—15.4 μ длины, 12.6—15.4 μ ширины. Споры расположены беспорядочно, одиночные или по нескольку (2—3, реже 4) в ряд, шаровидные, реже эллипсоидные, 16.8—23.1 μ длины, 16.8—22.4 μ ширины, с крупнозернистым содержимым и бесцветной гладкой оболочкой.

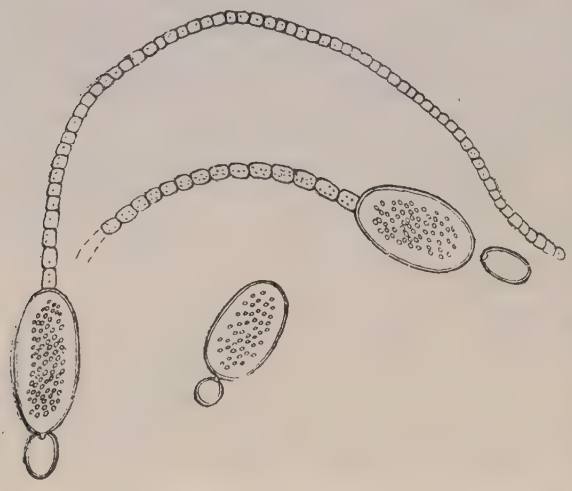
№ 31 (ccc).

73. **Cylindrospermum licheniforme** (Bory) Kütz. — Еленкин, Мон., I, стр. 824, фиг. 238c.

Колонии в виде бесформенных комков слизи, в которую погружены извилистые, длинные или короткие нити. Трихомы бледносинезеленые, состоящие из цилиндрических клеток, длина которых обычно превосходит ширину или реже равна ей. Ширина трихома 3.5—4.9 μ. Длина клеток 4.9—7 μ. У клеточных стенок трихомы явственно перешнурованы. Содержимое клеток зернистое. Гетероцисты терминальные, бледносинезеленые, эллипсоидные или эллипсоидно-цилиндрические, 8.4—12.6 μ длины, 5.6—8.4 μ ширины, располагаются на одном конце нити, причем вегетативная клетка, «замыкающая» противоположный ее конец, по своей форме не отличается от других клеток трихома. Нити *Ophryothrix* на гетероцистах отсутствуют. Споры — над гетероцистой, одиночные или гораздо реже по 2 подряд, в молодости — цилиндрические, потом эллипсоидно-цилиндрические или эллипсоидные, 25.2—29.4 μ длины,

11.9—14 μ ширины, с гладкой светлокрасновато-буроватой или реже бесцветной оболочкой (фиг. 8).

От диагноза несколько отличается более бледной окраской содержимого клеток, а также иногда несколько большей их длиной и несколько большей шириной гетероцист. Кроме того, концы спор на нашем материале не всегда столь явственно притуплены, как это показано на рисунке Фреми, воспроизведенном в монографии Еленкина.



Фиг. 8. *Cylindrospermum licheniforme* (Bory) Kütz. Проба № 40.

Вид этот весьма близок к *C. michailovskoënse* Elenk., отличаясь от него главным образом окрашенными оболочками спор. Впрочем у наших образцов эта окраска бледная. Заметим, что на светлую окраску спор для *C. licheniforme* с Кавказа указывает также Воронихин (1926, стр. 72). Отождествить наш материал с какой-либо из форм, установленных для этого вида Гладе (1914), мы, так же как и Голлербах (1936, стр. 193), не можем.

№№ 38 (rr), 40 (rr).

74. **Cylindrospermum michailovskoënse** Elenk. — Еленкин, Мон., I, стр. 830, фиг. 242.

Колонии в виде небольших, бесформенных, синевато-зеленых слизистых комочков. Нити длинные, извилистые. Трихомы бледносинезеленые, состоящие из цилиндрических клеток (длина их чаще превосходит ширину или равна ей, реже — несколько меньше), с зернистым содержимым. Ширина трихома 3.4—4.8 μ. Длина клеток 4—8 μ. У клеточных стенок трихомы явственно перешнурованы. Гетероцисты терминальные, бледножелтовато-синезеленые, эллипсоидные или эллипсоидно-цилиндрические (иногда — почти цилиндрические, с округленными концами), 8—12.8 μ длины, 5.6—6.4 μ ширины, расположенные на одном или на обоих концах нитей. В первом случае вегетативная клетка, помещающаяся на конце трихома, противоположном гетероцисте, по своей форме не отличается от других клеток трихома. Во втором случае, наблюдающемся как обычное явление, одна из гетероцист нередко явно моложе другой. Однако последнее имеет место далеко не всегда, и часто обе терминальные гетероцисты подобны друг другу. На гетероцистах постоянно находятся нити *Ophryothrix Thuretiana*. Споры встречаются не особенно часто, всегда располагаясь над гетероцистой (мы наблюдали их в единичном числе только на одном конце нити). Большинство спор — незрелые, цилиндрической формы. Зрелые споры — эллипсоидные, 23.2—24.8 μ длины, 11.2—12.8 μ ширины, с гладкой бесцветной оболочкой.

Наши образцы отличаются большей длиной гетероцист, которая по диагнозу равна 7—8 μ. Однако об изменчивости этого признака у данного вида свидетельствует то, что гетероцисты, по длине близкие к нашим (7.2—12 μ), наблюдались Косинской в ее сборах из окрестн. Сев.-

Донецк. биол. ст. (Косинская, 1930, стр. 119, табл. I, фиг. 3). Последний материал схож с нашим также и в том отношении, что гетероцисты тут часто располагались на обоих концах нитей — факт, представляющий значительный интерес в связи с вопросом о взаимоотношении родов *Cylindrosporium* и *Anabaenopsis*.

№ 28 (г).

75. **Aphanizomenon flos-aquae** (L.) Ralfs f. **typicum** — Еленкин, Мон., I, стр. 848, 853, фиг. 243.

Ширина трихома 4.2—7 μ. Длина гетероцист 11.2—24 μ. Ширина гетероцист 4.6—7 μ. Длина спор 33.6—78.4 μ. Ширина спор 7—8.4 μ.

Споры наблюдались в пробах №№ 15, 17 (редко), 54 и отсутствовали в других пробах.

№№ 15 (∞), 17 (∞), 18 (∞), 23 (∞), 24 (∞), 54 (сс).

76. **Calothrix Elenkinii** Kossinsk. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1039, фиг. 303.

Нити короткие, изогнутые, не ветвящиеся, эпифитирующие на остатках листовой ткани. Влагалища не различимы. Трихомы у основания слабо луковицеобразно расширенные, 4.9—6.3 μ ширины, далее — почти цилиндрические или лишь слабо и постепенно утончающиеся к концу, где ширина их равна 2.8—3.5 μ. Волоски всегда отсутствуют, и трихомы заканчиваются закругленной конечной клеткой. Клетки короткие. Перетяжки у поперечных стенок налицо, или их нет. Гетероцисты базальные — одиночные, более или менее полушаровидные, 4.2—4.9 μ длины, 4.9—5.6 μ ширины.

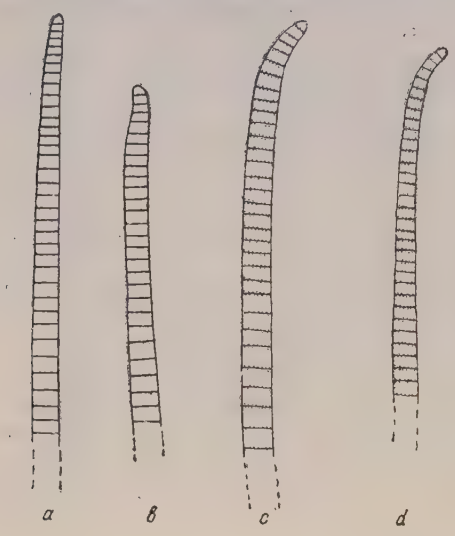
№ 36 (гг).

77. **Gloeotrichia natans** (Hedw.) Rabenh. — Полянский в: Еленкин, Мон., II, стр. 1168, фиг. 359, 360.

Буро-синезеленые слизистые шарики, сначала — прикрепленные к водным растениям, потом — свободно плавающие, сначала — сплошные, потом — полые, приблизительно до 2 см диаметром, мягкие, легко раздавливающиеся (молодые колонии более плотные, чем старые). Водоросль находилась в бесспоровой стадии (status *Pseudorivularia* V. Poljansk.) и в стадии спороносной (status *Eugloeotrichia* V. Poljansk.). В пробе № 41 — только status *Pseudorivularia*, в пробе № 42 — status *Pseudorivularia* и начало спорообразования, в пробе № 46 — status *Pseudorivularia* и status *Eugloeotrichia*. Обе стадии морфологически хорошо отличались друг от друга. В стадии *Pseudorivularia* длинные трихомы к основанию утончены и состоят из удлиненных клеток, тогда как выше, в интеркалярной меристемальной зоне, клетки шире, короткие, сильно зернистые. В стадии *Eugloeotrichia* подобная дифференцировка отсутствует. В общем различия между обеими этими стадиями развития соответствуют тому, что было описано нами для материала из оз. Байкал и из Карелии (Полянский, 1930), а также материала из окрестн. г. Череповца (Полянский, 1950б, стр. 147). Так же как и в этом последнем случае, в отличие от байкальского и карельского материалов, типичные псевдовакуоли не наблюдались. Ширина трихомов у основания в стадии *Pseudorivularia* — 3.5—8.4 μ, в стадии *Eugloeotrichia* — 8.4—9.1 μ. Длина нижних вегетативных клеток в стадии *Pseudorivularia* — 5.6—13.3 μ, в стадии *Eugloeotrichia* — 2.8—4.2 μ. Гетероцисты одиночные или реже по 2 подряд, шаровидные или эллипсоидные, 9.1—16.8 μ длины, 9.8—11.2 μ ширины. Вокруг спор — характерные для этого вида буроватые расширенные влагалища с перехватами. Споры сравнительно короткие (очевидно, молодые), 43.4—84 μ длины, 11.9—13.3 μ

ширины (без влагалища). Ширина спор с влагалищем — до 30.8 μ.

Заметим, что в пробах №№ 10 и 28 в небольшом количестве попадались колонии, по всей вероятности, представляющие собой бесспоровую стадию развития какой-то *Gloeotrichia*; однако, ввиду малой изученности status *Pseudovularia* у этого рода, мы не можем определить их точнее.



Фиг. 9. *Oscillatoria Boryana* (Ag.) Bory f. *kuibyschevjensis* V. Poljansk. f. nova. *a*, *b* — проба № 1; *c*, *d* — проба № 5.

№№ 41 (c), 42 (ccc), 46 (ccc).

78. **Oscillatoria Boryana** (Ag.) Bory **f. kuibyschevjensis** mihi f. nova.

Trichomatibus 5.4—9 μ lat., rectis, pallide coeruleo-virescentibus interdum leviter lutescentibus, protoplasmate tenui-granuloso, ad genicula non constrictis, dissepimentis granulatus vel non granulatus, ad apices plus minusque attenuatis, saepe arcuatis vel rarius leviter spiralibus. Articulis diametro duplo brevioribus vel quadratis. Cellulis apicalibus rotundatis vel rotundato-conoideis sine calyptra (fig. 9).

H a b. Regio Kujbyschev, opp. Kujbyschev, in lacunis pluvialibus. 25—26 VI 1942.

Трихомы 5.4—9 μ ширины, прямые на всем своем протяжении, часто за исключением только самых концов, у которых они отогнуты в одну сторону или реже слабо спиралевидно изогнуты; у поперечных перегородок не перешнурованные, к концам более или менее утонченные, заканчивающиеся закругленной или закругленно-конусовидной конечной клеткой без калиптры. Длина клеток — $^1/_2$—1 их ширины. Содержимое бледносинезеленое, иногда с чуть желтоватым оттенком, слабо зернистое. Грануляции у поперечных перегородок выражены ясно или вовсе отсутствуют (фиг. 9).

Отличается от типа следующими главнейшими признаками: 1) большей амплитудой изменчивости ширины трихомов (у типичной формы — 6—8 μ); 2) отсутствием перешнурованности у поперечных перегородок; 3) иногда — чуть желтоватым оттенком содержимого клеток. Заметим также, что слабый спиралевидный изгиб концов трихомов (часто констатируемый у этого вида) наблюдался на нашем материале далеко не всегда. Впрочем и у типичной формы признак этот варьирует и нередко отсутствует вовсе.

Из двух местонахождений в одном (проба № 5) грануляции у поперечных перегородок были налицо, в другом (проба № 1) их не было. Однако во всем остальном эти водоросли были подобны друг другу и, несомненно, должны быть отнесены к одной таксономической единице, тем более, что и у типичной *Osc. Boryana* признак этот изменчив.

№№ 1 (ccc), 5 (c).

79. **Oscillatoria brevis** (Kütz.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1372, фиг. 410a.

Трихомы синезеленые, на большем своем протяжении прямые, отогнутые в одну сторону только к концу, у поперечных перегородок не перешнурованные, без грануляций, 4.2—6.4 μ ширины. Длина клеток — ½—⅓ их ширины. К концу трихомы несколько утончаются и заканчиваются закругленно-конусовидной клеткой.

Наши образцы хорошо соответствуют диагнозу этого вида, за исключением только отсутствия грануляций у поперечных перегородок. Но признак этот у *Osc. brevis* варьирует. В диагнозе, приводимом у Гейтлера (1932, стр. 977), указано только, что грануляции налицо. Однако в монографии Еленкина говорится: «Грануляции у поперечных перегородок обычно хорошо заметные». Слово «обычно», очевидно, свидетельствует о том, что признак этот все же не постоянен. И, действительно, в литературе встречаются отдельные указания на отсутствие грануляций. См., например: Попова (1930, стр. 254), Владимирова (1939, стр. 14, рис. 44), Полянский (1950а, стр. 143; 1950б, стр. 149).

№№ 19 (с), 20 (г).

80. **Oscillatoria chalybea** (Mert.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1324, фиг. 400b.

Трихомы на большем своем протяжении прямые, к концу несколько отогнутые, у поперечных перегородок слабо перешнурованные, 9 μ ширины. Длина клеток 3—3.85 μ. Содержимое зернистое, но грануляции у поперечных перегородок отсутствуют. Конечные клетки широко закругленные.

Длина клеток на нашем материале была иногда несколько меньше указываемой в диагнозе (3.6—8 μ), но отношение длины клеток к их ширине не выходило за пределы, характерные для этого вида. Заметим, что Гейтлер (1932, стр. 956) вообще не приводит длины клеток и ограничивается лишь указанием на то, что длина клеток равна ½—⅓ их ширины. Утонченйе трихомов к концам, отмечаемое в диагнозе *Osc. chalybea*, на наших образцах было выражено слабо или даже вовсе отсутствовало. Однако, как подчеркивает Еленкин, этот признак выражен здесь не всегда ясно.

№ 53 (г).

81. **Oscillatoria pseudogeminata** G. Schmid — Еленкин, Мон., II, стр. 1340.

Трихомы бледносинезеленые, изогнутые, к концу не утончающиеся, с гомогенным содержимым, у поперечных перегородок не перешнурованные, 1.2—1.6 μ ширины. Перегородки толстые. Длина клеток равна их ширине, превосходит ее (до 1½ раз) или, реже, несколько меньше ширины. Конечные клетки закругленные.

Наши образцы в общем хорошо соответствуют диагнозу этого редкого вида. Интересно, что до недавнего времени он был встречен только на влажных стенах и в щелочных источниках, т. е. в условиях, отличных от тех, в которых нашли его мы. Однако не так давно мы обнаружили его также в Ср. Азии (г. Самарканд) в небольшом арыке (Полянский, 1950а, стр. 143).

№ 37 (+).

82. **Oscillatoria tenuis** Ag. f. **uralensis** (Woronich.) Elenk. — Еленкин, Мон., II, стр. 1312, 1318.

Трихомы бледносинезеленые, прямые, только к самому концу отогнутые в одну сторону, у поперечных перегородок не перешнурованные, 7.2—9 μ ширины, с отчетливыми грануляциями у перегородок. Длина клеток — около половины их ширины. К самому концу трихомы очень

незначительно утончаются и заканчиваются закругленно-конусовидной или почти полушаровидной клеткой без калиптры.

Наши образцы лишь крайне незначительно отличаются от диагноза этого вида. Так, трихомы у нас, вопреки диагнозу, никогда не были яркосинезелеными; наряду с более или менее полушаровидными конечными клетками, часто встречались закругленно-конусовидные; перешнурованность у поперечных перегородок отсутствовала. На основании последнего признака мы относим наш материал к f. *uralensis* (Woronich.) Elenk., описанной Воронихиным под именем var. *uralensis* Woronich. для Полярн. Урала и отличающейся от типа, согласно его указаниям (Воронихин, 1930, стр. 67), постоянным отсутствием перетяжек на перегородках. Однако var. *uralensis* имеет нити 4.3—8.6 μ ширины, не утончающиеся на концах, длина клеток равна $^1/_2$—$^1/_3$ их ширины, и конечные клетки округленные. Такое неполное совпадение признаков нашего материала с диагнозом, как подчеркивает и Еленкин, вполне естественно для столь полиморфного вида, как Osc. *tenuis*.

№ 11 (с).

83. **Oscillatoria terebriformis** (Ag.) Elenk. emend. f. **typica** Elenk. — Еленкин, Мон., II, стр. 1345, фиг. 404с.

Трихомы синезеленые, прямые, только к самому концу несколько согнутые — отогнутые в одну сторону или изогнутые слабо спиралевидно; у поперечных перегородок не перешнурованные, 4.8—6.4 μ ширины, без грануляций. Длина клеток равна приблизительно $^1/_2$ ($^1/_1$—$^1/_3$) их ширины. К концу трихомы слабо утончаются и заканчиваются закругленно-конусовидной клеткой без калиптры.

Клетки на нашем материале были иногда короче, чем это указывается в диагнозе, где в качестве минимальной приводится длина, втрое меньше ширины.

№ 14 (ссс).

84. **Phormidium ambiguum** Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1484, фиг. 439е.

Нити изогнутые или почти прямые. Трихомы интенсивно синезеленые, 4.8—6 μ ширины, у поперечных перегородок очень слабо перешнурованные. Содержимое клеток гомогенное или более или менее зернистое, иногда у поперечных перегородок заметны грануляции. Клетки короткие, 1.6—2.8 μ длины. К концу трихомы не утончаются и заканчиваются закругленной клеткой. Влагалища тонкие, плотные, гомогенные.

№ 37 (+).

85. **Phormidium laminosum** (Ag.) Gom. — Еленкин, Мон., II, стр. 1475, фиг. 433с.

Нити более или менее прямые, только к концу слабо спиралевидно-изогнутые и слабо утонченные. Трихомы бледносинезеленые, с гомогенным содержимым, 1.8 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные. Перегородки тонкие. Длина клеток — около $1^1/_2$ их ширины. Конечные клетки округло-конусовидные. Влагалища очень узкие, бесцветные.

Наши образцы в ряде признаков несколько отличаются от диагноза этого вида. Согласно диагнозу, ширина трихомов здесь 1—1.5 μ (у форм ширина иногда до 3 μ), длина клеток в $1^1/_2$—$2^1/_2$ раза больше ширины (у форм длина иногда меньше ширины), конечные клетки остро-конусовидные и у поперечных перегородок часто наблюдается по одному зернышку. Они близки к *Ph. laminosum*, выделенному Голлербахом в культуру из глинистой почвы в окрестн. г. Павловска (Слуцка),

Ленингр. обл. и считаемому им типичной формой (Голлербах, 1936, стр. 208). У последнего ширина трихомов 1.5—2 μ; концы их крючковидно- или волнисто-изогнутые (что не отмечено в диагнозе этого вида); наряду с заостренно-конусовидными конечными клетками, иногда (реже) встречаются и округло-конусовидные; зернышки у перегородок наблюдаются не всегда.

Отличия нашего материала от типа столь незначительны, что не дают, как нам кажется, достаточных оснований для выделения их в специальную форму.

№ 11 (г).

86. **Lyngbya aestuarii** (Mert.) Liebm. — Еленкин, Мон., II, стр. 1635, фиг. 485, 486.

Нити одиночные, прямые. Влагалища тонкие, бесцветные. Трихомы 16.2—17 μ ширины. Длина клеток 2.6—3.4 μ.

Узкие бесцветные влагалища наших образцов сближают их с f. *antarctica* Fritsch. Однако последняя характеризуется более тонкими нитями и трихомами, а также иногда головчатыми клетками с калиптрой, чего у нас не наблюдалось.

№ 53 (г).

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Воронихин Н. Новые виды водорослей с Кавказа. V. Бот. матер. Инст. споров. раст. Гл. Бот. сада, III, 6, 1924.

Воронихин Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа. I. *Schizophyceae*. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., LVI, 3, 1926.

Воронихин Н. Водоросли Полярного и Северного Урала. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., LX, 3, 1930.

Владимирова К. Зеленые и синезеленые водоросли Еленовской бухты озера Севан. Акад. Наук СССР, Арм. филиал, Тр. Севанск. гидробиол. ст., VII, 1939.

Голлербах М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 3, 1936.

Дедусенко-Щеголева Н. О некоторых редких и новых видах *Euglenineae* из пойменных озер р. Донец. Тр. Дон. гідробіол. ст. ім. проф. В. М. Арнольді при Харк. Держ. унів., I, 1940.

Еленкин А. О значении некоторых анатомических особенностей в строении оболочки десмидиевых водорослей рода *Closterium* для целей систематики. Изв. имп. Бот. сада, 3—4, 1915.

Еленкин А. Синезеленые водоросли СССР. Монография пресноводных и наземных *Cyanophyceae*, обнаруженных в пределах СССР. Изд. Акад. Наук СССР, Специальная (систематическая) часть, вып. I, 1938; вып. II, 1949.

Еленкин А. и Лобик И. Десмидиевые водоросли окрестностей с. Михайловского (Московской губ. Подольского уезда). Изв. имп. Бот. сада, 5—6, 1915.

Коршіков А. Про статевий процесс у *Micractinieae*. Уч. зап. Харк. Держ. унів. ім. Горького, 10, 1937.

Коршіков А. *Volvocineae*. Визначник прісноводорослей УРСР, IV. За ред. проф. Я. В. Ролла. Вид. Акад. Наук УРСР, 1938.

Косинская Е. Критический список синезеленых водорослей, собранных летом 1928 г. в окрестностях Сев.-Донецкой биологической станции имени В. М. Арнольди. Изв. Гл. Бот. сада, XXIX, 1—2, 1930.

Косинская Е. Водоросли бассейна р. Невы. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 4, 1938.

Мельниченко З. К вопросу о составе макро- и микрофлоры непроточных водоемов окрестностей г. Куйбышева. Уч. зап. Куйбыш. Гос. педагог. и учит. инст. имени В. В. Куйбышева, Факультет естествознания, вып. I, 1938.

Мережковский С. Этюды над простейшими животными Севера России. Тр. СПб. общ. естеств., 8, 1877.

Полянский В. Заметка о *Pandorina charkowiensis* Korsch. и *Eudorina elegans* Ehrenb. Бот. матер. Инст. споров. раст. Гл. Бот. сада, III, 8, 1924.

Полянский В. К вопросу о стадиях развития *Gloeotrichia natans* (Hedw.) Rabenh. Изв. Гл. Бот. сада, XXIX, 3—4, 1930.
Полянский В. К вопросу о значении таксономических единиц у низших водорослей. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 3, 1936.
Полянский В. К флоре водорослей г. Слуцка Ленинградской области. Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, 4 (1938), 1940.
Полянский В. К флоре водорослей г. Самарканда. Тр. Бот. инст. им. В. Л. Комарова Акад. Наук СССР, сер. II, 5, 1950(а).
Полянский В. К флоре водорослей Череповецкого района Вологодской области. Тр. Бот. инст. им. В. Л. Комарова Акад. Наук СССР, сер. II, 6, 1950(б).
Попова Т. К флоре водорослей минеральных водоемов Западной Сибири. Изв. Гл. Бот. сада, XXIX, 3—4, 1930.
Попова Т. Систематические заметки по эвгленовым. Изв. Зап.-Сиб. филиала Акад. Наук СССР, сер. биол., 2, вып. 1, ботанический, 1948.
Ролл Я. Материалы к флоре водорослей России. Род *Closterium* Nitzsch. Тр. Бот. инст. Харьк. унив., 25, 1915.
Свіренко Д. *Eugleninae*. Визначник прісн. вод. УРСР, II. За ред. проф. Я. В. Ролла. Видд. Акад. Наук УРСР, 1939.
Шредер В. Морфологическая изменчивость *Euglena gracilis* под влиянием некоторых физико-химических факторов. «Применение методов физ. химии к изучению биол. пресных вод». Тр. Звенигор. гидрофизиол. ст. Инст. эксп. биол. ГИНЗ, 1928.
Borge O. Nordamerikanische Süsswasseralgen. Ark. f. Bot., 8, 13, 1909.
Brand Fr. und Stockmayer S. Analyse der aerophilen Grünalgenanflüge, inbesondere der proto-pleurococcoiden Formen. Archiv. für Prot., 52, 2, 1925.
Conrad W. Etude systématique du genre *Lepocinclis* Perty. Mém. du Mus. Royal d'hist. nat. de Belgique, 2-me série, 1, 1935.
Czurda V. *Zygnemales* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutsch., Oesterr. u. d. Schweiz, 9, 1932.
Deflandre G. A propos de l'*Euglena acus* Ehrenb. Rev. Alg., I, 3, 1924.
Deflandre G. Monographie du genre *Trachelomonas* Ehr. Rev. gén. de Bot., 38, 39, 1926.
Geitler L. *Cyanophyceae* in L. Rabenhorst's Krypt. Flora von Europa, XIV Band, 1932.
Gerneck R. Zur Kenntnis der niederen Chlorophyceen. Beih. z. Bot. Centralbl., XXI, Abt. 2, 1907.
Glade R. Zur Kenntnis der Gattung *Cylindrospermum*. Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, 12, 1914.
Van Gor A. C. J. Die *Euglenineae* des holländischen Brackwassers mit besonderer Berücksichtigung ihrer Chromatophoren. Rec. d. trav. bot. néerland., XXII, 1925.
Grönblad R. Desmids from North Russia (Karelia) collected 1918 at Uhtua (Ukhtinskaya) and Hirvisalmi. Soc. Sci. Fenn. Comment. Biol., V, 6, 1936.
Huber-Pestalozzi G. Der Formenkreis von *Euastrum verrucosum* Ehrenberg. Archiv für Hydrobiol., XXII, 3, 1931.
Klebs G. Über die Organisation einiger Flagellatengruppen und ihre Beziehungen zu anderen Infusorien. Unters. Bot. Inst. Tübingen, 1, 1883.
Krieger W. Untersuchungen über Plankton-Chrysomonaden. Die Gattungen *Mallomonas* und *Dinobryon* in monographischer Bearbeitung. Bot. Arch., 29, 1930.
Krieger W. Die Desmidiaceen in L. Rabenhorst's Krypt. Flora von Deutschland, Oesterreich u. d. Schweiz, XIII Band, 1 Abt., 1 Teil: Lief. 2, 1935, Lief. 3—4, 1937; 2 Teil: Lief. 1, 1939.
Lemmermann E. Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., XVIII, 1900.
Lemmermann E., Brunnthaler Jos. und Pascher A. *Chlorophyceae*, II, in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz, 5, 1915.
Mainx F. Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Eugleninen. Archiv für Prot., 60, 2, 1928.
Van Ove P. Note sur l'*Euglena acus* Ehrenberg. Bull. de la Soc. Bot. Royale de Belgique, 56, 1924.
Pascher A. *Volvocales* in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz, 4, 1927.
Pascher A. und Lemmermann E. *Flagellatae*, II, in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz, 1913.
Pascher A, Schiller J. und Migula W. *Heterokontae*, *Phaeophyta*, *Rhodophyta*, *Charophyta* in: Pascher A. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz, 11, 1925.

Petersen J. Boye. Studier over Danske Aerofile Alger. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 7 R., Nat.-Math., XII, 7, 1915.
Petersen J. Boye. The Algal Vegetation of Hammer Bakker. Bot. Tidsskrift, 42, 1, 1932.
Schiller Jos. *Dinoflagellatae* in L. Rabenhorst's Krypt. Flora von Deutschland, Oesterreich u. d. Schweiz, Bd. X, 3 Abt., 1932, 1935.
Schilling A. *Dinoflagellatae* (*Peridineae*) in: Pascher. Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs u. d. Schweiz, 3, 1913.
Skvortzow B. Die Euglenaceengattung *Phacus* Dujardin. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., XLVI, 1928.
Smith G. M. The fresh-water Algae of the United States, 1933.
Ternetz Ch. Beiträge zur Morphologie und Physiologie der *Euglena gracilis* Klebs. Jahrb. f. wiss. Bot., 51, 1912.
West W. et G. S. A Monograph of the british *Desmidiaceae*, vol. I—V, 1904 -1923.
Zumstein H. Zur Morphologie und Physiologie der *Euglena gracilis* Klebs. Jahrb. f. wiss. Bot., 34, 1900.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

Е. К. КОСИНСКАЯ

К ФЛОРЕ ПРЕСНОВОДНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ ОКРЕСТНОСТЕЙ г. КАЗАНИ

Летом и осенью 1943 г. мне пришлось экскурсировать в окрестностях г. Казани — в Раифском лесничестве (район ст. Васильево) и в районе дер. Белобезводной, где мною были собраны 88 проб пресноводных водорослей.

В результате просмотра всего материала удалось установить 205 видов, разновидностей и форм водорослей, которые относились к следующим систематическим группам: *Flagellatae — Chrysomonadinae* — 2; *Euglenineae* — 8; *Dinoflagellatae — Peridineae* — 1; *Volvocales* — 4; *Protococcales* — 16; *Microsporales* — 1; *Oedogoniales* — 1; *Siphonocladiales* — 1; *Siphonales* — 1; *Conjugatae — Mesoteniales* — 6; *Desmidiales* — 129; *Bacillariales* — 3;[1] *Zygnemales* — 3; *Heterocontae* — 1; *Cyanophyceae* — 28.

Ввиду того, что пробы брались главным образом в озерах и озерках, подвергавшихся воздействию торфяников, а также в сфагновых болотах, особенный перевес среди изучаемых водорослей имели десмидиевые, общее число которых в исследованном материале достигало 129 видов и форм, остальные же группы были представлены значительно беднее. Например: синезеленые были обнаружены в количестве всего 28 видов и форм, протококковые в числе 16, а остальные разделы в еще более скудных количествах.

Среди десмидиевых особенно богатыми по числу видов оказались роды: *Closterium* (44 вида и формы), *Cosmarium* (33) и *Staurastrum* (16), нередко встречавшиеся в значительных количествах в целом ряде различных водоемов.

Наиболее редкими и интересными среди этой группы оказались: *Closterium eboracense* Turn., *Closterium venus* Kuetz. f. *minor* Roll, *Pleurotaenium truncatum* var. *granulatum* West, *Micrasterias decemdentata* Naeg., *Cosmarium Regnellii* Wille и *Xanthidium cristatum* Bréb. var. *Delpontei* Roy et Biss.

Обнаружено было также развитие зигот у следующих трех видов десмидиевых: *Staurastrum hirsutum* Bréb. (Раифское лесничество, квартал № 39, водоем в лесу у дороги — июль, август), *Staurastrum polymorphum* Bréb. (тот же водоем —июнь, и сфагновое озерко в квартале № 8 — август) и *Hyalotheca dissiliens* (Sm.) Bréb. (встречена с обпльными зиготами в ряде проб в течение июля и августа).

[1] Из группы диатомовых, изучение которых не входило в нашу задачу, нами приведено всего 3 самых обыкновенных вида.

Среди синезеленых наибольший интерес представляло нахождение новой формы редкого вида *Ficherella muscicola* (Thur.) Gom., которая под названием f. *crassa* Kossinsk. была опубликована нами в т. VI «Бот. матер. Отд. споров. раст. Бот. инст. Акад. Наук СССР», за 1950 г., стр. 127. Она росла эпифитно на влажных мхах на берегу озерка в квартале № 8 Раифского лесничества и была встречена здесь в довольно большом количестве.

Интересно также отметить нахождение в массовом количестве вида *Oscillatoria Agardhii* Gom., вызывавшей цветение воды в Раифском озере (квартал № 24), и вида *Sphaeronostoc coeruleum* (Lyngb.) Elenk., развивавшегося в очень большом количестве в неглубоких заливчиках и старицах этого же озера.

В районе ст. Васильево, на мхах, на берегу речки Карасик был встречен в значительном количестве, обильно спороносящий *Stratonostoc Linckia* (Roth.) Elenk. f. *muscorum* (Ag.) Elenk., а в квартале № 39 Раифского лесничества была обнаружена в небольшом количестве очень интересная и редкая безжгутиковая эвглена — *Euglena Elenkinii* G. Poljansk., до настоящего времени известная только для окрестн. г. Ленинграда.

Для обозначения частоты встречаемости водорослей в пределах пробы нами взяты следующие обозначения: rrr — единичные экземпляры, rr — очень редко, r — редко, + — довольно заметное количество, c — много, cc — очень много, ∞ — массы.

СПИСОК ПРОБ ВОДОРОСЛЕЙ, СОБРАННЫХ В 1943 г. В РАИФСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

№ 1. Квартал № 39, небольшой водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, обрастания макрофитов, 9 V.

№ 2. Тот же водоем, немного дальше от дороги, налет на упавших в воду старых листьях, 9 V.

№ 3. Квартал № 51, сфагновое болотце в березовом молодом леске, выжимки из сфагнов, 9 V.

№ 4. Квартал № 39, небольшой водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево (см. выше), налет на дне, 13 V.

№ 5. Квартал № 34, Раифское оз. близ дороги на ст. Васильево, налет на воде у берега, 19 V.

№ 6. Квартал № 39, небольшой водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, обрастания макрофитов, 19 V.

№ 7. Тот же водоем, пленки водорослей у берега, 19 V.

№ 8. Тот же водоем, пленки водорослей, плавающие на поверхности воды, 9 VI.

№ 9. Река Сер-Булак в дендрологическом парке, около дер. Нахаловки, пленки водорослей, плавающие на поверхности воды, 9 VI.

№ 10. Квартал № 14, прудок в молодом сосновом леске, недалеко от дороги, зеленый налет на поверхности воды, 10 VI.

№ 11. Тот же прудок, проба взята на более удаленном от дороги берегу, яркозеленый налет на поверхности воды, 10 VI.

№ 12. Квартал № 39, небольшой водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, обильно разросшиеся пленки водорослей у берега, 19 VI.

№ 13. Продолжение этого же водоема на противоположной стороне дороги, пленки водорослей у берега, 19 VI.

№ 14. Окрестн. дер. Белобезводной, оз. Гнилое, пленки водорослей у берега, 25 VI.

№ 15. Окрестн. дер. Белобезводной, оз. Шатуниха, налет в лужицах на травянистом топком берегу озера, 25 VI.

№ 16. Квартал № 39, водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, пленки водорослей у берега, 25 VI.

№ 17. Окрестн. дер. Белобезводной, оз. Шатуниха (против огородов), обрастания юнкусов (*Juncus*), 3 VII.

№ 18. Там же, обрастания макрофитов, 3 VII.

№ 19. Квартал № 39, водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, пленки водорослей, плавающие у берега, 5 VII.

№ 20. Дер. Белобезводная, лужа в высохшем русле р. Сумки, пленки водорослей, 5 VII.

№ 21. Окрестн. дер. Белобезводной, небольшой ключик, впадающий в р. Сапу, 6 VII.

№ 22. Дер. Белобезводная, оз. Белое, комочки и пленки водорослей, плавающие на поверхности воды у берега, 10 VII.

№ 23. Там же, обрастания упавшего в воду бревна и старой коряги, 10 VII.

№ 24. Там же, обрастания *Potamogeton* и грязноватый налет, плавающий на поверхности воды у берега, 11 VII.

№ 25. Окрестн. дер. Белобезводной, оз. Шатуниха (против огородов). Обрастания подводных частей прибрежной растительности, 12 VII.

№ 26. Там же, налет на илистом дне, 12 VII.

№ 27. Там же, маленький заливчик озера, яркозеленые пленки водорослей, плавающие на поверхности воды 12 VII.

№ 28. Озеро в поселке Нахаловка, пленки водорослей у забора, 13 VII.

№ 29. Небольшое карстовое озерко, недалеко от дендрологического парка, обрастания стеблей растущей у воды *Calla palustris*, 13 VII.

№ 30. Там же, пленки водорослей у берега, 13 VII.

№ 31. Небольшое озеро, поблизости от вышеуказанного, обрастания макрофитов и выжимки из растущего по берегу *Drepanocladus*, 13 VII.

№ 32. Квартал № 15, провальное озерко среди сосново-елового старого леса, сильно затененное, обрастания сучьев и налет на упавших в воду листьях, 7 VIII.

№ 33. Квартал № 39, небольшой водоем в лесу у дороги, ведущей на ст. Васильево, плавающие у берега пленки, 9 VIII.

№ 34. Там же, дальше от дороги, пленки, плавающие на поверхности воды, 9 VIII.

№ 35. Дер. Новые Чуваши, провальное озерко у дороги, в сильной тени деревьев, заросли *Lemna*, у берега, 9 VIII.

№ 36. То же озерко, налет у берега, 9 VIII.

№ 37. Квартал № 8, озерко со сфагновыми берегами среди старого соснового леса, пленки водорослей у берега и выжимки из сфагнов, 11 VIII.

№ 38. Там же, выжимки из сфагнов, 11 VIII.

№ 39. Там же, обрастания сучьев и пленки, плавающие на поверхности воды, 11 VIII.

№ 40. Квартал № 8, озерко с гипновыми берегами, ярко освещенное, среди сосново-березового молодого леса, обрастания макрофитов, 14 VIII.

№ 41. Противоположный берег этого же озерка, мхи (гипнум) растущие по берегу, 14 VIII.

№ 42. Квартал № 21, сфагновое болото среди соснового леса, выжимки из сфагнов, 15 VIII.

№ 43. Окрестн. дер. Белобезводной, открытое, солнечное, маленьк-

кое озерко среди молодого соснового леса, дно песчаное, цветение воды, 21 VIII.

№ 44. Окрестн. дер. Белобезводной, болото на лугу у леса, с большими лужами, к SW от Гнилого оз., налет на поверхности воды одной из луж, 21 VIII.

№ 45. Окрестн. дер. Белобезводной, озерко на лугу, к SW от Гнилого оз., обрастания макрофитов в сильно прогретой воде, 21 VIII.

№ 46. Там же, обрастания макрофитов в другом месте озерка, 21 VIII.

№ 47. Окрестн. дер. Белобезводной, большое озеро в старом сосновом лесу, пленки синезеленых водорослей, плавающие у берега, 21 VIII.

№ 48. То же озеро, затененное место у берега, обрастания коряги, 21 VIII.

№ 49. Квартал № 14, открытое солнечное озерко среди соснового леса, обрастания макрофитов и выжимки из них, 24 VIII.

№ 50. То же озерко, обрастания макрофитов в другом месте озерка, 24 VIII.

№ 51. Там же, пленки водорослей у берега, 24 VIII.

№ 52. Там же, пленки водорослей, плавающие у берега, с очень солнечного участка озера, с сильно прогретой водой, 24 VIII.

№ 53. Квартал № 24, р. Сумка, недалеко от устья, обрастания прибрежных растений и ивняка, 25 VIII.

№ 54. Квартал № 24, устье р. Сумки, пленки водорослей в воде, прикрепленные к подводным растениям, 25 VIII.

№ 55. Квартал № 24, Раифское оз., цветение воды у берега, 25 VIII.

№ 56. Квартал № 24, большая, длинная лужа близ Раифского оз., вода сильно прогретая, шаровидные колонии синезеленых водорослей на песчаном дне, 25 VIII.

№ 57. Квартал № 24, другая такая же лужа с песчаным дном, на берегу Раифского оз., шаровидные колонии синезеленых на дне, 25 VIII.

№ 58. Квартал № 24, старица у Раифского оз., обрастания коряги, 25 VIII.

№ 59. Там же, обрастания на упавших в воду сучьях, 25 VIII.

№ 60. Дендрологический парк, р. Сер-Булак, проба взята у моста, 27 VIII.

№ 61. Квартал № 14, яма у озерка, 28 VIII.

№ 62. Квартал № 7, болото среди соснового леса, сильно затененное, синезеленые пленки, 28 VIII.

№ 63. Квартал № 92, болото в лесу, налет на дне, 29 VIII.

№ 64. Квартал № 110, озерко среди старого соснового леса, налет на песчаном дне, 29 VIII.

№ 65. Оз. Линевское, самый конец его, на границе 110—116 кварталов, обрастания коряги, 29 VIII.

№ 66. Квартал № 116, Линевское оз., обрастания сучьев, 29 VIII.

№ 67. Квартал № 110, топкий сфагновый берег Линевского оз., выжимки из сфагнов, 29 VIII.

№ 68. Квартал № 116, сфагновый берег Линевского оз., выжимки из сфагнов, 29 VIII.

№ 69. Квартал № 109. Небольшой, сильно затененный водоемчик среди мохового болота в лесу, налет на макрофитах, 29 VIII.

№ 70. Ст. Васильево, небольшое, открытое озеро против Госпитального парка, пленки водорослей на песчаном дне, 2 IX.

№ 71. Ст. Васильево, яма с грязной водой около того же озера, жирный налет на поверхности воды, 2 IX.

№ 72. Эта же яма, налет на илистом дне, 2 IX.

№ 73. Ст. Васильево, речка Карасик, выжимки из торфа, около земляного, насыпного перехода через речку, 2 IX.

№ 74. Та же речка, пленки водорослей, плавающие у берега, 2 IX.

№ 75. Там же, выжимки из водорослей и торфа, 2 IX.

№ 76. Там же, в другом месте берега речки, выжимки из торфа, 2 IX.

№ 77. Там же, речка в наиболее широкой ее части, выжимки из торфа и из пленок водорослей, 2 IX.

№ 78. Там же, слизистый налет на растущих по берегу мхах, 2 IX.

№ 79. Та же речка, на большом расстоянии от широкой ее части, выжимки из лежащих на берегу плиток торфа, 2 IX.

№ 80. Там же, выжимки из дерновинок водорослей, 2 IX.

№ 81. Там же, налет на торфяном дне и выжимки из торфа, 2 IX.

№ 82. Там же, копаная канавка, являющаяся продолжением речки Карасик, дно торфяное, сплошные грубые дерновинки водорослей на поверхности воды, 2 IX.

№ 83. Та же канавка, выжимки из водорослей и макрофитов, 2 IX.

№ 84. Раифское лесничество: небольшое озеро, поблизости от дендрологического парка, обрастания макрофитов, 24 IX.

№ 85. То же озеро, выжимки из прибрежных растений и мхов, 24 IX.

№ 86. Квартал № 8, небольшой водоемчик у озера, проба водорослей взята из-под корочки льда, 2 X.

№ 87. Тот же водоем в другом месте, 2 X.

№ 88. Дендрологический парк, р. Сер-Булак, 2 X.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СПИСОК ВОДОРОСЛЕЙ

FLAGELLATAE

CHRYSOMONADINAE

1. **Synura uvella** Ehrenb.
Длина клеток 19.8—21 μ, ширина 9.9—11.8 μ.
№№ 6 rr, 7 rrr, 51 rrr, 52 r.

2. **Dinobryon divergens** Imhof.
Длина бокалов около 33 μ, ширина их 6.6 μ.
№ 37 rr.

EUGLENINAE

3. **Euglena acus** Ehrenb.
Длина клеток 123—132 μ, ширина 9.9—10.2 μ. Несколько меньших размеров, чем это сказано в описании Свиренко (Eugleninae, Визначник прісноводорослей УРСР, II, стр. 26, 1939), но вполне подходит к данным В. Полянского (Тр. Бот. инст. Акад. Наук СССР, сер. II, вып. 4, 1940, стр. 154), которые он приводит для прудов г. Павловска.
№ 45 rr.

4. **Euglena Elenkinii** G. Poljansk.
Длина клеток 83.2—100 (102.3) μ, ширина 7.5—8.8 μ. Жгут отсутствует.
№ 19 r.

5. **Euglena spirogyra** Ehrenb.

Длина клеток 128—132 μ, ширина 19.8 μ. Крупнее, чем это сказано в описании Свиренко (l. c., стр. 44), но очень подходит к данным В. Полянского (l. c., стр. 159).

№ 45 rr.

6. **Euglena** sp. div.

В целом ряде проб были встречены различные эвглены, определить которые, ввиду плохой сохранности их хроматофоров, не представилось возможным. Образцы, обнаруженные в массовых количествах в пробах 10, 11 и 12, по форме клеток и размерам очень подходили к *Euglena sanguinea* Ehrenb., но не были окрашены гематохромом в красный цвет.

№№ 10 ∞, 11 ∞, 12 cc, 32 c, 43 +, 61 +, 69 cc, 73, 75 rr.

7. **Phacus longicauda** (Ehrenb.) Dujard.

Длина клетки вместе с отростком 102—114 μ, ширина 46—48 μ. Были встречены только 2 экземпляра этой водоросли.

№ 74 rrr.

8. **Phacus pleuronectes** (O. Fr. M.) Dujard.

Длина клеток вместе с отростком 46.2 μ, ширина 30—33 μ.

№№ 48 rr, 75 rrr, 77 rrr.

9. **Phacus pyrum** (Ehrenb.) Stein.

Длина клеток с отростком 33—40.2 μ, ширина 12—14.8 μ.

№№ 38 rrr, 53 rrr.

10. **Trachelomonas volvocina** Ehrenb.

Диаметр клеток 18.2—21.5 μ, оболочки яркой, желто-коричневой окраски.

№№ 3 rr, 5 r, 7 r, 16 r, 36 rrr, 37 +, 39 +, 40 r, 41 r, 42 rr, 46 r, 47 r, 49 r, 51 c, 52 r, 54 rrr, 5 rr, 62 r, 73 rrr, 74 rr, 75 r.

DINOFLAGELLATAE (PERIDINEAE)

11. **Ceratium hirundinella** O. Fr. M.

Длина клетки 204 μ.

№ 58 rrr.

CHLOROPHYCEAE

VOLVOCALES

12. **Gonium pectorale** Mueller.

Колонии 4—16-клеточные. Длина клеток 8.3—12 μ, ширина 5—7.5 μ.

№№ 6 rr, 7 rrr, 8 r, 9 rr, 10 r, 40 r, 45 +, 46 +, 59 r.

13. **Pandorina morum** (Mueller) Bory.

Диаметр клеток 10—13.2—16.5 μ.

№№ 8 r, 9 r, 31 rr, 59 rrr, 60 r.

14. **Eudorina elegans** Ehrenb.

Диаметр клеток 15—19.8 μ.

№№ 7 r, 8 r, 12 r, 13 r, 29 c, 30 +, 32 cc, 40 r, 60 +.

15. **Volvox aureus** Ehrenb.

Протопласты клеток 7.5 μ, колонии до 500 μ в поперечнике.

№№ 51 r, 52 +, 60 r, 74 +, 76 +, 80 r.

PROTOCOCCALES

16. **Pediastrum biradiatum** Meyen (non Ralfs).

Диаметр краевых клеток 10—13.2 μ, ценобии 16-клеточные.

№ 31 r.

17. **Pediastrum Boryanum** (Turp.) Menegh.

Диаметр краевых клеток около 12—16.8 μ.

№ 20 r.

18. **Pediastrum duplex** Meyen var. **clathratum** Al. Br.

Диаметр краевых клеток 11.6—18 μ, ценобии большей частью 32-клеточные.

№ 56 rr.

19. **Pediastrum duplex** Meyen var. **subgranulatum** Racib.

Диаметр краевых клеток 23.1 μ, ценобии 32-клеточные, до 150 μ в поперечнике.

№ 31 rr.

20. **Pediastrum tetras** (Ehrenb.) Ralfs.

Диаметр клеток 6.6—8.3 μ, ценобии 8-клеточные.

№№ 59 r, 87 rr.

21. **Hydrodictyon reticulatum** (L.) Lagerheim.

Клетки нередко достигали 1 см длины.

№№ 74 ∞, 75 c, 77 r, 80 cc, 81 cc, 82 ∞, 83 ∞.

22. **Oocystis lacustris** Chodat.

Длина клеток 15.6—23.1 μ, ширина 8.2—13.2 μ.

№№ 37 r, 39 r, 40 rr.

23. **Scenedesmus acuminatus** (Lagerh.) Chodat.

Длина клеток 29.7—33 μ, ширина 6 μ. Типичен.

№№ 31 rrr, 45 r, 46 rrr.

24. **Scenedesmus acutiformis** Schroeder.

Длина клеток 14.9—16.5 μ, ширина 5—6.6 μ.

№ 31 rrr.

25. **Scenedesmus quadricauda** (Turp.) Bréb.

Длина клеток 16.8—36 μ, ширина 6.8—13.2 μ.

№ 47 r.

26. **Crucigenia rectangularis** (A. Braun) Gay.

Длина клеток 6—6.6 μ, ширина их 5 μ.

№ 58 rr.

27. **Kirchneriella lunaris** (Kirchn.) Moebius.

Длина клеток 6.6—7.2—(8.4) μ, ширина 4.8 μ.

№№ 16 rrr, 31 rrr.

28. **Dictyosphaerium Ehrenbergianum** Naeg.

Длина клеток 6—6.6 μ, ширина 4 μ.

№№ 8 rr, 24 r, 37 rrr.

29. **Ankistrodesmus falcatus** (Corda) Ralfs.

Длина клеток достигала до 140 μ, ширина их была 4.8—7 μ.

№№ 8 rrr, 31 rr, 52 r.

30. **Coelastrum microporum** Naeg.

Диаметр клеток 11.6—13.2 μ.

№№ 31 rr, 58 rr.

31. **Sorastrum bidentatum** Reinsch.

Длина клеток 9.9 μ, ширина клеток 13.2 μ. Ценобии 16-клеточные около 30 μ в диаметре.

№№ 16 rr, 31 rrr.

MICROSPORALES

32. **Microspora pachyderma** (Wille) Lagerh.

Ширина нитей 9.6—12 μ, длина клеток 9.6—16.8 (18) μ.

H-образная структура оболочек видна очень отчетливо.
№№ 12 ∞, 19 ∞, 20 с.

OEDOGONIALES

33. **Oedogonium** sp. st. div.
№№ 17 ∞, 18 ∞, 22 ∞, 23 ∞, 25 r, 37 ∞, 40 +, 41 c, 46 +, 49 +, 52 r, 60 ∞, 84 +, 85 r, 87 r.

SIPHONOCLADIALES

34. **Cladophora** sp.
Обрывки нитей. Ширина нитей 48—66 μ, длина клеток 180—240 μ.
№ 20 r.

SIPHONALES

35. **Vaucheria** sp. st.
№ 3 +.

CONJUGATAE

MESOTAENIALES

36. **Spirotaenia condensata** Bréb.
Длина клеток 132—264 μ, ширина 16.5—23.1 μ. Клетки обычно совсем прямые, но иногда слегка неправильно согнутые, что подтверждает наблюдения Вестов (W. and G. W e s t. A Monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, pag. 391). Нередко встречалась в значительных количествах.
№№ 8 +, 19 rrr, 40 rr, 41 +, 49 +, 50 +, 51 r, 86 +, 87 +.
37. **Netrium digitus** (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe.
Длина клеток 138.6—220 μ, ширина 36.3—48 μ, ширина вершин клеток 18.2—24 μ. В пробах №№ 67 и 68 встречен в очень больших количествах.
№№ 1 r, 40 r, 45 r, 49 r, 51 +, 54 r, 60 r, 65 r, 67 cc, 68 cc, 69 +, 73 r.
38. **Netrium digitus** (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe var. **lamellosum** (Bréb.) Groenbl.
Длина клетки 402.6 μ, ширина 62.7 μ, ширина по середине клетки 52.8 μ. Встречен только один, очень типичный, экземпляр.
№ 68 rrr.
39. **Netrium digitus** (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe var. **latum** Hustedt.
Длина клеток 155.1—171.6—(260) μ, ширина 60—72—(100) μ. Длина клеток превышает ширину в 2.5, реже около 3 раз. Форма клеток широко овальная, с широко закругленными концами.
№№ 75 rr, 76 rr.
40. **Netrium interruptum** (Bréb.) Luetkem.
Длина клеток 132—208 μ, ширина 30—36.3 μ. Размеры встреченных нами двух образцов этого вида гораздо меньше размеров, приводимых Вестами (W. and G. W e s t. A Monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, pag. 68), форма же клеток и строение хроматофоров очень типичны.
№ 31 rrr.

41. **Roya anglica** West.

Длина клеток 60—96 μ, перед делением иногда до 150 μ, ширина 6.8—8.4 μ, ширина вершин 6 μ. Один хроматофор в каждой клетке.

№ 6 rrr.

DESMIDIALES

42. **Penium cylindrus** (Ehrenb.) Bréb.

Длина клетки 46.8 μ, ширина 11.6 μ. Оболочки яркожелто-коричневой окраски, гранулы располагались в виде правильных продольных рядов. Типичен.

№ 1 rrr.

43. **Penium margaritaceum** (Ehrenb.) Bréb.

Длина клеток 105.6—112.2 μ, ширина 16.5—19.8 μ. Оболочки бесцветные или очень светлой желтоватой окраски, чем отличается.

№ 48 rrr.

44. **Penium spirostriolatum** Barker.

Длина клеток 99—248 μ, ширина 23.1—24.8 μ.

№№ 4 +, 14 rr, 44 r, 87 r.

45. **Closterium abruptum** West.

Длина клеток 123—141.9 μ, ширина 12—13.2 μ, ширина концов 6—6.6 μ, оболочки слегка коричневатой окраски.

№№ 1 rr, 4 +, 12 rrr, 19 r, 27 r.

46. **Closterium abruptum** West war. **angustissimum** Schmidle.

Длина клеток 178.2—190 μ, ширина 10—10.6 μ, ширина концов 6.6 μ.

№ 60 rrr.

47. **Closterium acerosum** (Schrank) Ehrenb.

Длина клеток 314—462 μ, ширина 26.4—36.2 μ, ширина концов 6.6 μ.

№№ 4 rr, 14 r, 17 r, 18 rrr, 22 rr, 23 rr, 25 rrr, 53 r, 54 r, 56 r, 74 +.

48. **Closterium acerosum** (Schrank) Ehrenb. var. **elongatum** Bréb.

Длина клетки 561 μ, ширина 33 μ, ширина концов 5 μ.

№ 14 rrr.

49. **Closterium acerosum** (Schrank) Ehrenb. var. **minus** Hantzsch.

Длина клеток 155—204 μ, ширина 19.2—25 μ.

№ 53 rrr.

50. **Closterium acutum** (Lyngb.) Bréb. var. **linea** (Perty) W. et G. S. West.

Длина клеток 161.7—184 μ, ширина 5—5.5 μ, число пиреноидов в каждом хроматофоре 4. От данных Вестов (W. and G. W e s t. A monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, pag. 178, 179) отличается несколько бо́льшими размерами. По форме клеток и остальным признакам очень типичен.

№ 45 rrr.

51. **Closterium angustatum** Kuetz.

Длина клеток 326—380 μ, ширина 23.1 μ, ширина концов 13.2 μ. Число ребристых штрихов на оболочке 4.

№ 31 r.

52. **Closterium Archerianum** Cleve.

Длина клеток 201.3—224.4 μ, ширина 23.1—26.4 μ, ширина концов 6.6 μ. Оболочки желто-коричневатой окраски, видимое число штрихов на них 10—13, чем несколько отличается от описания Вестов (W. and

G. West. A monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, p. 115), которые говорят, что штрихи видны в числе 8—11.

№ 40 r.

53. **Closterium cornu** Ehrenb.

Длина клетки 115.5 μ, ширина 6.6 μ, ширина концов 2 μ. Встречен только 1 экземпляр.

№ 25 rrr.

54. **Closterium costatum** Corda.

Длина клеток 264—310.2 μ, ширина 33—35 μ, ширина концов 10 μ. Оболочки яркокоричневые, число ребристых штрихов на них 6—7. От данных Вестов (l. c., p. 120) отличается значительно меньшими размерами, но вполне подходит к измерениям, приводимым Кригером (K r i e g e r. Die Desmidiaceen in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XIII, Abt. I, Lief. 2, 1935, 358).

№№ 4 rr, 7 rrr, 31 rr, 48 r, 49 rr, 51 rrr, 52 r.

55. **Closterium cynthia** De-Not.

Длина клетки 128.7 μ, ширина 13.2 μ, ширина концов 5 μ. Число штрихов на оболочке 13, оболочки яркокоричневые.

№ 40 rrr.

56. **Closterium eboracense** Turner.

Длина клеток 182 μ, ширина 36.3—38 μ, ширина концов 11—11.6 μ. Типичен.

№ 56 rrr.

57. **Closterium Ehrenbergii** Menegh.

Длина клеток (306)—320—380 μ, ширина 52.8—70 μ, ширина концов 10—11.6 μ. Оболочки бесцветные, гладкие. От описаний большинства авторов отличается меньшими размерами клеток, по форме же клеток и по другим признакам вполне типичен.

№№ 14 rr, 27 r, 29 +, 30 c, 31 r, 45 rr, 60 r, 77 r, 80 r, 82 rrr, 83 rrr.

58. **Closterium gracile** Bréb.

Длина клеток 165—198 μ, ширина 3.3—4.4—(5) μ, ширина концов 1.7 μ. Число пиреноидов в каждом хроматофоре варьировало от 5 до 6.

№№ 7 r, 9 r, 19 r, 31 rrr.

59. **Closterium gracile** Bréb. var. **elongatum** W. et G. West.

Длина клеток 297—314 μ, ширина 3.3—4 μ. Число пиреноидов достигало 8—9.

№ 7 r.

60. **Closterium intermedium** Ralfs.

Длина клеток 280—303 μ, ширина 20—26.4 μ, ширина концов 10 μ. Число пиреноидов обычно было 5—6, но в пробе № 60 пиреноиды наблюдались в числе 8—10, чем данный материал отличался от описаний. Число штрихов на оболочке обычно достигало 10.

№№ 3 rrr, 40 r, 45 rrr, 60 r.

61. **Closterium Jenneri** Ralfs.

Длина клеток 72.6—100 μ, ширина 8.3—13.2—(14) μ, ширина концов 5 μ.

№№ 2 rrr, 7 rrr, 9 rr, 48 r, 49 rrr, 52 r, 60 rr, 85 rrr.

62. **Closterium Jenneri** Ralfs var. **robustum** G. S. West.

Длина клеток 72.6 μ, ширина 11.6—12 μ, ширина концов 6.6 μ.

№ 84 rrr.

63. **Closterium Leibleinii** Kuetz.

Длина клеток 105.6—110 μ, ширина 16.5—22 μ. Брюшное вздутие очень резкое.

№ 31 rrr.

64. **Closterium libellula** Focke var. **intermedium** (Roy et Riss) G. S. West.

Длина клеток 106—112.2 μ, ширина 21.5 μ, ширина концов 8.3 μ.

№№ 31 +, 47 r, 49 rrr, 85 rr.

65. **Closterium libellula** Focke var. **iuterruptum** (W. et G. West) Donat.

Длина клеток 115.5—132 μ, ширина 23.1—26.4 μ, 4 хроматофора в каждой клетке.

№№ 6 rrr, 83 +, 85 rrr.

66. **Closterium lineatum** Ehrenb.

Длина клетки 500 μ, ширина 19.8 μ, ширина концов 6.6—8.3 μ. Видимое число штрихов на оболочке 18. Найдена только 1 клетка.

№ 60 rrr.

67. **Closterium lunula** (Mueller) Nitzsch.

Длина клеток 500—627 μ, ширина 76—82.5 μ, ширина концов 20—23 μ.

№№ 12 rrr, 14 rr, 15 +, 18 rrr.

68. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenb.

Длина клеток (175)—182—360 μ, ширина (28.1)—34.6—48 μ, ширина концов 8.3—10.8 μ.

№№ 6 r, 8 +, 9 r, 15 r, 17 +, 18 r, 20 r, 21 +, 22 r, 23 r, 24 rrr, 25 r, 27 r, 28 rrr, 29 r, 45 +, 46 r, 53 r, 54 r, 56 rrr, 60 +, 65 r, 66 r, 70 rrr, 80 +, 83 r.

69. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenb. var. **concavum** Klebs.

Длина клеток 250—260 μ, ширина 34.6 μ, брюшной край вогнутый.

№№ 25 rrr, 48 rr.

70. **Closterium navicula** (Bréb.) Luetkem.

Длина клеток 46.2—56.1 μ, ширина 10—11.6 μ, ширина концов 6.6 μ.

№№ 4 rrr, 6 rr, 46 r, 48 rrr.

71. **Closterium navicula** (Bréb.) Luetkem var. **crassum** (W. et G. West) Groenbl.

Длина клетки 41.3 μ, ширина 15 μ.

№ 10 rrr.

72. **Closterium parvulum** Naeg.

Длина клеток 92—96 μ, ширина 11.6 μ, ширина концов 1.7 μ.

№ 31 rrr.

73. **Closterium parvulum** Naeg. var. **angustum** W. et G. West.

Длина клеток 102.3—105.6 μ, ширина 7.5 μ. От данных Вестов (W. and G. West. A monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, p. 134) отличается только незначительно бо́льшими размерами клеток.

№ 40 rrr.

74. **Closterium peracerosum** Gay.

Длина клеток 214.5 μ, ширина 14.4—16.5 μ.

№№ 8 rr, 48 rrr.

75. **Closterium praelongum** Bréb.

Длина клетки 561 μ, ширина 18.2 μ, ширина концов 5 μ. Оболочка бесцветная, гладкая. Встречен только 1 экземпляр.

№ 50 rrr.

76. **Closterium praelongum** Bréb. var. **brevius** West.

Длина клеток 333—396 μ, ширина 16.5—18.2 μ, ширина концов клетки 6.6 μ. Несколько крупнее, чем это сказано в описании Вестов (l. c., p. 165).

№№ 1 rrr, 48 rr.

77. **Closterium pseudodianae** Roy.

Длина клеток 204.6—214.5 μ, ширина 14.5—16.5 μ, ширина концов 3—5 μ. Отличается несколько более широкими клетками и более широкими их концами.

№ 31 ггг.

78. **Closterium pusillum** Hantsch.

Длина клеток 50 μ, ширина 8.3—8.8 μ, ширина концов 3.3—4 μ. В каждом хроматофоре наблюдался только 1 пиреноид и 1 крупный кристаллик гипса в конечной вакуоле.

№ 6 ггг.

79. **Closterium Ralfsii** Bréb.

Длина клеток 430 μ, ширина 42.9—47.9 μ, ширина концов 8.4—9.6 μ.

№ 31 ггг.

80. **Closterium Ralfsii** Bréb. var. **hybridum** Rabenh.

Длина клеток 462—480 μ, ширина 30—33 μ, ширина концов 6.6—8.3 μ.

№ 60 г.

81. **Closterium setaceum** Ehrenb.

Длина клеток 277—310.2 μ, ширина 9.9 μ, ширина концов 1.7 μ.

№ 60 гг.

82. **Closterium strigosum** Bréb.

Длина клеток 215—330 μ, ширина 14—18.2 μ, число пиреноидов 6—7.

№№ 21 ггг, 31 г.

83. **Closterium striolatum** Ehrenb.

Длина клетки 280.5 μ, ширина 36.3 μ, ширина концов 11.6 μ. Встречен только 1 экземпляр.

№ 14 ггг.

84. **Closterium tumidum** Johnson forma.

Длина клеток 130—215 μ, ширина 18—25 μ, ширина концов 5.4—8.3 μ. Брюшное вздутие иногда отсутствует, но у большинства образцов выражено очень ясно. Размеры значительно крупнее, чем у Вестов (W. and G. West. A monogr. of the British Desmidiaceae, I, 1904, p. 156) и Кригера (Krieger. Die Desmidiaceen in Rabenh. Krypt.-Fl., XIII, 1935, S. 267).

№№ 1 с, 2 +, 3 г, 4 +.

85. **Closterium turgidum** Ehrenb.

Длина клеток 693—695 μ, ширина 50—52 μ, ширина концов 16.5 μ. От данных Вестов (l. c., p. 171) отличается немного меньшей шириною клеток.

№ 31 ггг.

86. **Closterium ulna** Focke.

Длина клетки 221 μ, ширина 13.2—14 μ, ширина концов 9.9 μ. Число штрихов на оболочке около 20, хорошо видны пояски. Отличается от данных Вестов (l. c., p. 127) наличием большого числа пиреноидов, число которых может здесь достигать 11, что, однако, уже отмечалось в литературе по этому виду.

№ 5 ггг.

87. **Closterium venus** Kuetz.

Длина клетки 66—72.6 μ, ширина 8.3—9.6 μ.

№№ 8 гг, 14 гг, 31 ггг, 48 г, 62 г.

88. **Closterium venus** Kuetz. forma **minor** Roll.

Длина клетки 31.2—36.5 μ, ширина 6.6 μ.

№ 40 ггг.

89. **Pleurotaenium Ehrenbergii** (Bréb.) De-Bary.

Длина клеток 416—429 μ, ширина у основания полуклеток 23.1 μ, ширина вершин 16.5—18 μ.

№ 84 rr.

90. **Pleurotaenium trabecula** (Ehrenb.) Naeg.

Длина клеток 396—410 μ, ширина у основания полуклеток 26.4—28 μ, ширина вершин 16.5 μ.

№№ 8 r, 60 r.

91. **Pleurotaenium trabecula** (Ehrenb.) Naeg. var. **maximum** (Reinsch) Roll.

Длина клеток (528)—594—726 μ, ширина у основания полуклеток 36.3—43 μ. Над базальным вздутием полуклетки иногда наблюдается одна или две ундуляции.

№ 84 rr.

92. **Pleurotaenium trabecula** (Ehrenb.) Naeg. var. **rectum** (Delp.) W. et G. West.

Длина клеток 281—300 μ, ширина у основания полуклеток 23.1 μ, ширина вершин 14.8—15.6 μ.

№№ 31 r, 54 rr, 60 rr.

93. **Pleurotaenium truncatum** (Bréb.) Naeg.

Длина клеток 374—561 μ, максимальная ширина 52.8—76 μ, ширина вершин 26.4—36—(56) μ. Конечные гранулы совершенно редуцированы, что наблюдалось почти на всем просмотренном нами материале. В пробе № 31, наряду с вполне нормальными образцами, был встречен 1 экземпляр, имевший следующие необычайно маленькие размеры: длина 254 μ, максимальная ширина 36.4 μ, ширина вершин 16.5 μ.

№№ 14 r, 31 +, 44 rr, 46 r.

94. **Pleurotaenium truncatum** (Bréb.) Naeg. var. **granulatum** West.

Длина клеток 405—420 μ, максимальная ширина 66—72 μ, ширина вершин 30—36.3 μ. Конечные гранулы хорошо заметные. Оболочки отчетливо гранулированные, между гранулами наблюдается ясная пунктированность, что соответствует наблюдениям Я. В. Ролла (Род *Pleurotaenium* Naeg. Наукові записки дослідчі катедри ботаніки, I, Харків, 1927, стр. 8, табл. I, рис. 8).

№ 60 r.

95. **Tetmemorus laevis** (Kuetz.) Ralfs.

Длина клеток 92.4 μ, ширина 23.1—26.4 μ, перешеек 21.5 μ, ширина вершин 16.5 μ.

№ 21 rrr.

96. **Euastrum bidentatum** Naeg.

Длина клеток (46.2)—48—50 μ, ширина 28.1—30 μ, перешеек 6.6—10 μ, ширина вершин 19.8—21.5 μ. Отличается немного меньшими размерами клеток.

№№ 46 rrr, 60 r.

97. **Euastrum binale** (Turp.) Ehrenb. forma **Gutwinskii** Schmidle.

Длина клеток 23.1—26.4 μ, ширина 16.5—18 μ, перешеек 5 μ, ширина вершин 9.9—11.6 μ.

№№ 13 rrr, 19 rrr, 38 r, 39 r, 68 rrr.

98. **Euastrum binale** (Turp.) Ehrenb. forma **secta** Turn.

Длина клеток 26.4 μ, ширина 16.5—19.8 μ, перешеек 5 μ, ширина вершин 10 μ.

№№ 3 r, 33 rrr, 37 +, 39 rrr, 40 r.

99. **Euastrum denticulatum** (Kirchn.) Gay.

Длина клеток 23.1 μ, ширина 15—16.5 μ, перешеек 5 μ, ширина вершин 10 μ.

№ 31 r, 46 rr, 60 r.

100. **Euastrum elegans** (Bréb.) Kuetz.

Длина клеток 28.1—30 μ, ширина 16.5—19.2 μ, перешеек 6.6 μ, ширина вершин 13.2 μ. Типичен.

№№ 40 rr, 87 rrr.

101. **Euastrum oblongum** (Grev.) Ralfs.

Длина клеток 135.3—138.6 μ, ширина 66 μ, перешеек 19.8 μ, ширина вершин 36.8—38 μ. Немного меньше, чем это сказано в описании Вестов (W. and G. W e s t. A monogr. of the British Desmidiaceae, II, 1905, p. 12).

№№ 9 rrr, 31 r, 46 r.

102. **Euastrum verrucosum** Ehrenb. var. **reductum** Nordst.

Длина клеток 82.5—83.2 μ, ширина 76—79 μ, перешеек 16.5 μ, ширина вершин 30—36.3 μ. По форме клеток приближается к фиг. 3, помещенной у Вестов (l. c.) на 40-й таблице. Бугры на клеточной оболочке обычно редуцированы очень сильно, но иногда довольно ясно заметные.

№№ 46 rr, 77 rr.

103. **Micrasterias americana** (Ehrenb.) Ralfs.

Длина клеток 132—138.6 μ, ширина 112.2—122.1—(132) μ, перешеек 19.8—23.1 μ, ширина полярных лопастей 56—59.4 μ. Отличается от рисунков Вестов (l. c., табл. 53, фиг. 4, 5 и табл. 54, фиг. 1) более резко выступающими шипиками по краям лопастей.

№№ 45 rr, 46 r, 60 rr.

104. **Micrasterias apiculata** (Ehrenb.) Menegh.

Длина клеток 211.2—240.9 μ, ширина 181.5—184.8 μ, перешеек 26.4 μ, ширина полярных лопастей 66 μ. 4 крупных шипа у основания полуклеток над перешейком развиты очень хорошо и располагаются в виде очень правильных четырехугольников.

№№ 46 rrr, 84 rr.

105. **Micrasterias decemdentata** Naeg.

Длина клеток 48 μ, ширина 49.5 μ, перешеек 9.9 μ, ширина полярных лопастей 33 μ. Встречена только 1 клетка.

№ 31 rrr.

106. **Micrasterias papillifera** Bréb.

Длина клеток 112.2—124 μ, ширина 95—120 μ, перешеек 19.8—22 μ, ширина полярных лопастей 33—36 μ.

№№ 7 +, 8 r, 9 r, 12 rr, 19 rrr, 40 r, 49 +, 51 r, 52 r, 86 r, 87 rrr.

107. **Micrasterias rotata** (Grev.) Ralfs.

Длина клеток 257.6—280 μ, ширина 254—260 μ, перешеек 29.7—36 μ, ширина полярных лопастей 56.1 μ.

№№ 37 rrr, 40 r, 41 r, 49 r, 51 r, 52 rr, 60 rr, 87 r.

108. **Micrasterias truncata** (Corda) Bréb.

Длина клеток 86 μ, ширина 82—86 μ, перешеек 16.5 μ, ширина полярных лопастей 60—66 μ.

№ 31 rrr.

109. **Cosmarium binum** Nordst.

Длина клеток 52.8—60 μ, ширина 40—48 μ, перешеек 13.2 μ. Гранулы над перешейком видны очень хорошо, число их 6—7.

№ 20 rr.

110. **Cosmarium bioculatum** Bréb.

Длина клеток 16.5—19.8 μ, ширина 16.5—19.8 μ, перешеек 5—6.6 μ.

№№ 31 rrr, 41 rrr.

111. **Cosmarium biretum** Bréb.

Длина клеток 44.6—54 μ, ширина 42—50 μ, перешеек 16.5—19.2 μ. При рассматривании клеток сверху хорошо заметно серединное вздутие.

№ 20 rrr.

112. **Cosmarium botrytis** Menegh.

Длина клеток 59.4—70 μ, ширина 46.2—56.1 μ, перешеек 16.5—23.1 μ.

№№ 8 rr, 21 rrr, 45 rrr, 46 rr, 59 rr, 60 rrr.

113. **Cosmarium connatum** Bréb.

Длина клеток 72—76.8 μ, ширина 48—52 μ, перешеек 40—41.2 μ. Встречено всего 2 экземпляра.

№ 87 rrr.

114. **Cosmarium contractum** Kirchn. forma **Jacobsonii** (Roy) W. et G. West.

Длина клеток 29.7—32 μ, ширина 19.2—21 μ, перешеек 6.6 μ.

№№ 1 rrr, 2 rrr.

115. **Cosmarium Debaryi** Arch.

Длина клеток 92—112 μ, ширина 43—50 μ, перешеек 23.1—29.7 μ, некоторые экземпляры имели меньшие измерения, чем это сказано в описании Вестов (W. and G. W e s t. A monogr. of the British Desmidiaceae, II, 1905, p. 61).

№ 31 r.

116. **Cosmarium difficile** Luetkem.

Длина клеток 26.4—30 μ, ширина 19.2—21 μ, перешеек 5 μ.

№№ 31 rrr, 84 rrr.

117. **Cosmarium granatum** Bréb.

Длина клеток 33—40 μ, ширина 23.1—28.1 μ, перешеек 6.6—8.3 μ.

№№ 17 rr, 23 r, 25 r, 54 r.

118. **Cosmarium impressulum** Elf.

Длина клеток 19.8—23.1 μ, ширина 16.5—21.5 μ, перешеек 3.3—4.5 μ. Отличается от данных Вестов немного меньшими размерами.

№№ 31 rrr, 58 rrr.

119. **Cosmarium Lundellii** Delp. var. **ellipticum** West.

Длина клеток 76 μ, ширина 55—56.1 μ, перешеек 21.6—26.4 μ. По форме клеток очень типичен, но немного бо́льших размеров, чем это сказано в описании Вестов (W. and G. W e s t. A monogr. of the British Desmidiaceae, II, 1905, p. 133).

№ 31 rrr.

120. **Cosmarium Meneghinii** Bréb.

Длина клеток 16.5—18.2 μ, ширина 11.2—14.6 μ, перешеек 5 μ.

№ 20 rrr.

121. **Cosmarium margaritiferum** Menegh.

Длина клетки 52.8 μ, ширина 46.2 μ, перешеек 13.2 μ. Встречена только 1 пустая клетка.

№ 31 rrr.

122. **Cosmarium obsoletum** (Hantsch) Reinsch.

Длина клеток 39.6—43 μ, ширина 45—50 μ, перешеек 18.2—19.8 μ.

№ 31 +.

123. **Cosmarium obtusatum** Schmidle.

Длина клеток 46—51.2 μ, ширина 34.6—46.2 μ, перешеек 13.2—14.9 μ, ширина вершин клеток 16.5 μ.

№№ 31 r, 59 rr.

124. **Cosmarium ornatum** Ralfs.

Длина клетки 33 μ, ширина 33 μ, перешеек 9.9 μ. Обнаружен только 1, вполне типичный экземпляр.

№ 54 rrr.

125. **Cosmarium pachydermum** Lund.

Длина клеток 82.5 μ, ширина 61.1—65 μ, перешеек 29.7—31 μ, толщина клеточной оболочки 3.3 μ, последняя густо пунктирована.

№ 60 rrr.

126. **Cosmarium pachydermum** Lund. var. **aethiopicum** W. et G. West.

Длина клеток 90.8—94.1 μ, ширина (66)—69.3—72.6 μ, перешеек 30—33 μ. Клеточная оболочка гораздо тоньше, чем у типа.

№№ 31 r, 44 r.

127. **Cosmarium perforatum** Lund.

Длина клеток (56.1)—60—66 μ, ширина (51.2)—54.5—56.1 μ, перешеек 26.1—30 μ. Отличается немного более узкими клетками.

№ 31 r.

128. **Cosmarium portianum** Arch. var. **nephroideum** Wittr.

Длина клеток 26.4 μ, ширина 21.5—23.1 μ, перешеек 8.3 μ.

№ 31 rrr.

129. **Cosmarium protractum** (Naeg.) De-Bary.

Длина клеток 35—36.3 μ, ширина 33—35 μ, перешеек 9.9 μ, ширина вершин 16.5 μ. Типичен.

№ 20 r.

130. **Cosmarium pseudamoenum** Wille.

Длина клеток 42.9 μ, ширина 19.8—21.5 μ, перешеек 16.5—18.2 μ.

№ 31 r.

131. **Cosmarium pseudoconnatum** Nordst.

Длина клетки 52—58 μ, ширина 40—43 μ, ширина перешейка 37—40 μ. У одного из исследуемых нами образцов был обнаружен всего 1 пиреноид в центре полуклетки, а так как для этого вида характерно наличие четырех хроматофоров в каждой полуклетке — с одним пиреноидом каждый (см.: W. and G. West. A monogr. of the British Desmidiaceae, III, 1908, p. 26, tab. 67), то, очевидно, мы имеем здесь дело с аномальным экземпляром *C. pseudoconnatum*, у которого развились только 2 хроматофора (вместо четырех) в каждой полуклетке (см. табл. 1, рис. 13 — верхний).

№№ 27 rrr, 31 r, 34 r.

132. **Cosmarium pseudopyramidatum** Lund.

Длина клеток 52.8—56 μ, ширина 33—36 μ, перешеек 11.6 μ. Несколько крупнее, чем у Вестов (l. c., p. 201).

№ 31 rr.

133. **Cosmarium quadratum** Ralfs.

Длина клеток 56—59.4 μ, ширина 28.1—31 μ, перешеек 15—16.5 μ.

№№ 1 +, 2 r, 3 rrr, 6 r, 10 rrr, 11 rrr, 60 rrr.

134. **Cosmarium quadratum** Ralfs forma **Willei** W. et G. West.

Длина клеток 59.4—66 μ, ширина 33—36 μ, перешеек 18.2—19.8 μ.

№№ 1 +, 2 rr, 4 r.

135. **Cosmarium Regnellii** Wille.

Длина клеток 15—18 μ, ширина (13.6)—16.5—18 μ, перешеек 4—5 μ.

№ 23 rrr.

136. **Cosmarium Regnesi** Reinsch.

Длина клеток 6.6—8.3 μ, ширина 6.6—8.3 μ, перешеек 3.3 μ.

№ 84 rrr.

137. **Cosmarium reniforme** (Ralfs) Arch.

Длина клеток 46.2 μ, ширина 42.9—44.6 μ, перешеек 13.2—15 μ.

№ 31 rrr.

138. **Cosmarium subprotumidum** Nordst.

Длина клеток 23.1 μ, ширина 21.5—23.1 μ, перешеек 6.6 μ.

№ 23 rrr.

139. **Cosmarium Turpinii** Bréb.

Длина клеток 56.1—57.8 μ, ширина 48—51.2 μ, перешеек 15—16.5 μ, ширина вершин 23.1 μ. Отличается немного меньшими размерами.

№ 20 r.

140. **Cosmarium Turpinii** Bréb. var. **podolicum** Gutw.

Длина клеток 56.1—62.7 μ, ширина 49.5—52.8 μ, перешеек 16.5—18.2 μ.

№№ 23 rrr, 74 rr.

141. **Cosmarium venustum** (Bréb.) Arch. forma **minor** Wille.

Длина клеток 23.1 μ, ширина 18—21.5 μ, перешеек 6.6 μ.

№ 31 rrr.

142. **Xanthidium antilopeum** (Bréb.) Kuetz.

Длина клеток без шипов 46.2—50 μ, ширина 42.9—46.2—(49.5) μ.

№№ 8 rrr, 40 rr, 52 r, 60 +, 87 rrr.

143. **Xanthidium cristatum** Bréb.

Длина клеток без шипов 46.2—49.5 μ, ширина 36 μ, перешеек 11.6—13.2 μ. Центральный, слабо выпуклый, бугор на оболочке полуклеток был здесь виден очень отчетливо.

№№ 40 +, 41 r, 49 r, 51 rrr, 52 r, 87 rrr.

144. **Xanthidium cristatum** Bréb. var. **Delpontei** Rov et Biss.

Длина клеток без шипов 56—64.4 μ, ширина 52.8—61.1 μ, перешеек 13.2—(16.5) μ, шипы 11.6—13.2—(16.5) μ.

Нахождение этой редкой разновидности в пределах нашего района представляет большой интерес, так как до сих пор типичные ее образцы были указаны только для окрестностей Киева: Рыбные озера (см. Ролл, Рід *Xanthidium* Ehrenb. Журн. Інст. ботаніки АН УРСР, 1936, № 10 (18), стр. 12, табл. III, рис. 4—6).

№ 60 rr.

145. **Xanthidium cristatum** Bréb. var. **uncinatum** Bréb.

Длина клеток без шипов 59 μ, ширина 47.9—49.5 μ, перешеек 11.6—13.2 μ, шипы 11.6 μ.

№ 8 rrr.

146. **Arthodesmus convergens** Ehrenb.

Длина клеток 30—40 μ, ширина (без шипов) 34.7—46.2 μ, перешеек 11.6—13.2 μ, шипы 8.3—15 μ.

№№ 31 r, 60 r.

147. **Arthrodesmus incus** (Bréb.) Hass. var. **Ralfsii** W. et G. West.

Длина клеток (18.2)—19.8—21.5 μ, ширина (без шипов) 13.2—18 μ, перешеек 5 μ, длина шипов 6.6—8.3 μ.

От данных Вестов (W. and G. West. A monogr. of the British Desmidiaceae. IV, 1912, p. 95) отличается меньшими размерами клеток, в остальном типичен.

№№ 7 rrr, 37 rrr.

148. **Arthrodesmus triangularis** Lagerh.

Длина клеток 20—23.1 μ, ширина (без шипов) 18.2—20 μ, перешеек 6.6 μ, шипы до 20 μ.

От описания Вестов (l. c., p. 97—98) отличается несколько меньшими размерами.

№№ 5 rr, 13 rrr.

149. **Staurastrum alternans** Bréb.

Длина клеток 24.8—26.4 μ, ширина 23.1—24.8 μ, перешеек 9—9.9 μ.

№№ 7 rr, 33 rrr.

150. **Staurastrum apiculatum** Bréb.

Длина клетки 19.8 μ, ширина 19.8 μ, перешеек 6.6 μ. Встречен только 1 очень типичный экземпляр.

№ 40 rrr.

151. **Staurastrum controversum** Bréb.

Длина клеток 31.4—40 μ, ширина 36.3—48 μ, перешеек 11.6 μ.

№№ 16 r, 41 rrr.

152. **Staurastrum dejectum** Bréb.

Длина клеток 18.2—19.8 μ, ширина без шипов 16.5—19.8 μ, длина шипов 5—8.3 μ. Наши образцы очень подходили к фиг. 11, помещенной у Вестов (l. c.) на табл. 129.

№ 31 rrr.

153. **Staurastrum Dickiei** Ralfs.

Длина клетки 36.3 μ, ширина (без шипов) 36.3 μ, перешеек 6.6 μ, шипы (сильно наклоненные книзу) 4—5 μ. Встречен всего 1 экземпляр.

№ 84 rrr.

154. **Staurastrum furcigerum** Bréb.

Длина клеток без отростков 42.9 μ, ширина с отростками 62.7—65 μ, перешеек 14.9 μ.

№ 8 rrr.

155. **Staurastrum hirsutum** (Ehrenb.) Bréb.

Длина клеток без шипов 34.8—39.6 μ, ширина 31.2—34.8 μ, перешеек 10.2—11.6 μ, длина шипов 1.7—2.4 μ. Диаметр зигот без отростков 36.3—39. 6 μ, вместе с отростками 66—69.3 μ. Отростки повторно вильчато разветвленные.

№№ 16 +, 19 r, 33 +, 34 +.

156. **Staurastrum lunatum** Ralfs.

Длина клеток (без шипов) 29.7—33—(36) μ, ширина без шипов, 29.7—35—(38) μ, перешеек 11.6 μ, длина шипов 6.5—8 μ.

От описания Вестов (W. and G. W e s t. A monogr. of the British Desmidiaceae. V, 1923, p. 29) отличается немного меньшими размерами.

№№ 60 r, 62 rrr, 87 rr.

157. **Staurastrum monticulosum** Bréb.

Длина клеток 38—40.8 μ, ширина 36—38.4 μ, перешеек 18.2 μ.

№ 34 rr.

158. **Staurastrum pilosum** (Naeg.) Arch.

Длина клеток (без шипов) 42.9—46.2 μ, ширина 39.6—46.2 μ, перешеек 11.6—12 μ, длина шипов около 2, реже около 3 μ.

№№ 5 r, 13 rr, 37 rr.

159. **Staurastrum polymorphum** Bréb.

Длина клеток 24—28.8 μ, ширина вместе с отростками 23—33.6 μ, перешеек 6—7.2 μ. Диаметр зрелых зигот без отростков (26.6)—28—30.4 μ, вместе с отростками (44)—48—50.4 μ.

№№ 8 rrr, 39 rrr.

160. **Staurastrum polytrichum** (Perty) Rabenh.

Длина клеток без шипов 53 μ, ширина 46—49.5 μ, перешеек 19.8 μ, шипы 6.6—8.3 μ.

№ 60 rr.

161. **Staurastrum punctulatum** Bréb.

Длина клеток 30—33 μ, ширина 26.4—28.1—(29.7) μ, перешеек 13—16 μ.

В пробе № 45 нами были встречены очень мелкие образцы этого вида, имевшие следующие измерения: длина 21.5—23.5 μ, ширина 19.8—21.5 μ, перешеек 9 μ.

№№ 4 rr, 8 r, 39 r, 45 rr, 60 rr.

162. **Staurastrum sexcostatum** Bréb. var. **productum** West.

Длина клеток 39.6—42.9 μ, ширина с отростками (41.3)—42.9 μ, перешеек 16.5 μ. Вид клетки сверху 6-лучевой.

№№ 1 rr, 2 rr, 7 r, 9 r, 12 rr.

163. **Staurastrum teliferum** Ralfs.

Длина клеток без шипов 33—40 μ, ширина без шипов 29.7—31.4 μ, перешеек 9.9 μ, шипы (3.3)—5 μ.

№ 31 r.

164. **Sphaerozma Aubertianum** West var. **Archeri** (Gutw.) W. et G. West.

Длина клеток 13.2—15 μ, ширина клеток 19.8—23 μ, перешеек 6.6 μ, толщина 11.6 μ. Горизонтальные ряды зернышек на клеточных оболочках были видны очень отчетливо.

№ 41 rrr.

165. **Hyalotheca dissiliens** (Sm.) Bréb.

Длина клеток 10—14.9 μ, ширина 19.8—23.1 μ.

В ряде проб была встречена с обильными зиготами. Диаметр зигот 19.8—23.1 μ.

№№ 2 r, 7 rr, 8 +, 9 r, 12 +, 13 +, 14 +, 15 +, 16 cc, 19 rr, 33 +, 34 +, 60 +.

166. **Hyalotheca mucosa** (Mert.) Ehrenb.

Длина клеток 16.5—23.1 μ, ширина их 16.5—18.2 (20.6) μ. Параллельные ряды гранул были видны очень отчетливо.

№ 41 +.

167. **Desmidium cylindricum** Grev.

Длина клеток 23.1—26.4 μ, наибольшая ширина клеток 39.6—42.9 μ.

№№ 1 rrr, 40 +, 49 c, 50 +, 51 +, 86 +.

168. **Desmidium Swartzii** Ag.

Длина клеток 12—13.2 μ, ширина 36.3—38 μ.

№№ 7 rrr, 14 rrr, 19 r, 40 +, 42 r, 49 +, 52 r, 61 r, 86 rrr, 87 r.

169. **Gymnozyga moniliformis** Ehrenb.

Длина клеток 26.4—30—(32.8) μ, ширина 19.8—23.1 μ.

№№ 40 +, 41 +, 49 +, 50 +, 52 r, 86 +, 87 r.

170. **Gymnozyga moniliformis** Ehrenb. var. **gracilescens** Nordst.

Длина клеток 26.4—29.7 μ, ширина 14.9 μ.

№ 51 rr.

ZYGNEMALES

171. **Spirogyra** sp. st.

Стерильные образцы различных спирогир с одноленточными и многоленточными хроматофорами и с различной ширины нитями были встречены в целом ряде проб.

№№ 8 rr, 12 r, 14 ∞, 15 cc, 17 +, 23 ∞, 25 +, 27 ∞, 28 ∞, 29 +, 30 +, 48 +, 53 +, 61 ∞, 67 +, 74 r, 79 +.

172. **Zygnema** sp. st.

№ 39 r, 53 +, 54 r.

173. **Mougeotia** sp. st.
Различные, стерильные, не определенные до вида, образцы *Mougeotia* также были встречены в целом ряде проб.
№№ 3 r, 4 +, 6 r, 8 +, 9 rr, 10 +, 12 r, 13 +, 15 +, 16 +, 20 +, 27 +, 29 +, 30 +, 40 c, 49 r, 52 r.

BACILLARIALES

174. **Tabellaria fenestrata** (Lyngb.) Kuetz.
Длина клеток 68—80 μ, ширина 7.5 μ.
№№ 8 +, 17 rr, 25 +, 65 rr.
175. **Tabellaria flocculosa** Kuetz.
Длина клеток 23.1—38 μ, ширина 8.2—9 μ.
№№ 2 r, 5 r, 7 r, 8 +, 30 r, 40 r, 41 +, 42 +, 49 +, 50 +, 52 r, 86 +, 87 r.
176. **Asterionella gracillima** (Hantzsch.) Heiberg.
Длина клеток 75—86 μ, ширина по середине 2.2 μ.
№ 17 rr.

HETEROCONTAE

177. **Tribonema bombycinum** Derb. et Sol.
Ширина нитей 9.9—11.6 μ, длина клеток 23—40 μ, превышает ширину в 2—4 раза.
№ 9 +.

CYANOPHYCEAE

178. **Merismopedia elegans** A. Br.
Ширина клеток 6.6 μ.
№№ 8 rrr, 31 rr, 37 rrr.
179. **Merismopedia glauca** (Ehrenb.) Naeg.
Колонии 8—16-клеточные. Ширина клеток 3.3—4 μ.
№№ 28 rr, 33 +.
180. **Merismopedia tenuissima** Lemmerm.
Число клеток в колониях достигало 96, ширина клеток варьировала от 1.7 до 2.5 μ.
№№ 20 +, 23 r, 34 rr.
181. **Microcystis aeruginosa** (Kuetz.) Elenk.
Ширина клеток 3.3—5 μ.
№ 59 r.
182. **Microcystis pulverea** (Wood.) Elenk. f. **incerta** (Lemm.) Elenk.
Ширина клеток 1.2 μ. Колонии более или менее эллипсоидной формы, очень напоминающие рисунок Гейтлера (G e i t l e r, Cyanophyceae in: Pascher's Süsswasserflora, 1925, p. 62, fig. 47).
№ 51 rr.
183. **Gloeocapsa minuta** (Kuetz.) Hollerb.
Ширина клеток без оболочек 8.3—9 μ, вместе с оболочками 13.2 μ.
№№ 39 rr, 67 rrr.
184. **Gloeocapsa turgida** (Kuetz.) Hollerb.
Ширина клеток без оболочек 11.6—14.6—(16.8) μ, вместе с оболочкой 16.5—19.2—(21.6) μ. Оболочки явственно слоистые, бесцветные или слегка желтоватые.
№№ 42 rr, 67 rr.

185. **Gomphosphaeria lacustris** Chodat.

Длина клеток 4 μ, ширина 2.5 μ. Колонии большей частью эллипсоидные, 43—50 μ длины и 20—26.4—(30) μ ширины.

№ 20 +.

186. **Fischerella muscicola** (Thur.) Gom. f. **crassa** Kossinsk.[1]

Ширина основных двурядных нитей (9.2)—10.2—15.6 μ, ширина боковых ветвей (6.6)—8.3 μ. Клетки основных нитей до 8.3 μ, реже до 9.2 μ ширины. Клетки боковых ветвей 4.8—6.6 μ ширины и 4.8—7.5—(9.6) μ длины. Гетероцисты очень редки, около 8 μ в диаметре. Гормогонии до 60 μ длины.

Эпифитно на мхах (гипнум) на берегу озера.

№ 41 +.

187. **Sphaeronostoc coeruleum** (Lyngb.) Elenk.

Колонии шаровидные (2)—3—4—(5—6) мм в поперечнике, ярко синезеленые или, реже, темнооливковой окраски. Ширина трихомов 4.8—5.4 μ. Клетки большей частью коротко-боченковидной формы. Гетероцисты 7.2—8.4 μ ширины, меньше, чем это сказано в описании Еленкина (Синезеленые водоросли СССР, спец. часть, вып. I, 1938, стр. 573).

№№ 56 ∞, 57 ∞.

188. **Stratonostoc Linckia** (Roth) Elenk. f. **muscorum** (Ag.) Elenk.

Колонии в виде слизистых, плоско распростертых слоевищ. Трихомы 3.6—4.2 μ ширины. Клетки 3.6—4.2—(6) μ длины, обычно почти квадратные, реже удлиненные. Гетероцисты 6—7.2 μ в диаметре. Споры 8.4—12 μ длины и (4.8)—6—7.8 μ ширины. Влагалища на периферии колоний хорошо заметные, желто-коричневой окраски.

Эпифитно на мхах по берегу реки.

№ 78 с.

189. **Anabaena aequalis** Borge.

Трихомы 4.8—5.4 μ ширины, клетки коротко-боченкообразные. Гетероцисты удлиненные 4.8—5.4 μ ширины, до 10.2 μ длины. Споры лежат вне связи с гетероцистами, одиночные или реже по 2 рядом, 6.6 μ ширины, 30—40.8—(44) μ длины.

№ 49 г.

190. **Anabaena Lemmermannii** P. Richt.

Трихомы спутанные в клубки, 6—6.6 μ ширины. Клетки до 7.2 μ длины, с псевдовакуолями. Споры часто слегка изогнутые 8.4—10.8 μ ширины, 21.8—28.8 μ длины, лежат рядом с гетероцистами.

№ 22 г.

191. **Anabaena Scheremetievi** Elenk. forma **recta** Elenk. subf. **ovalispora** Elenk.

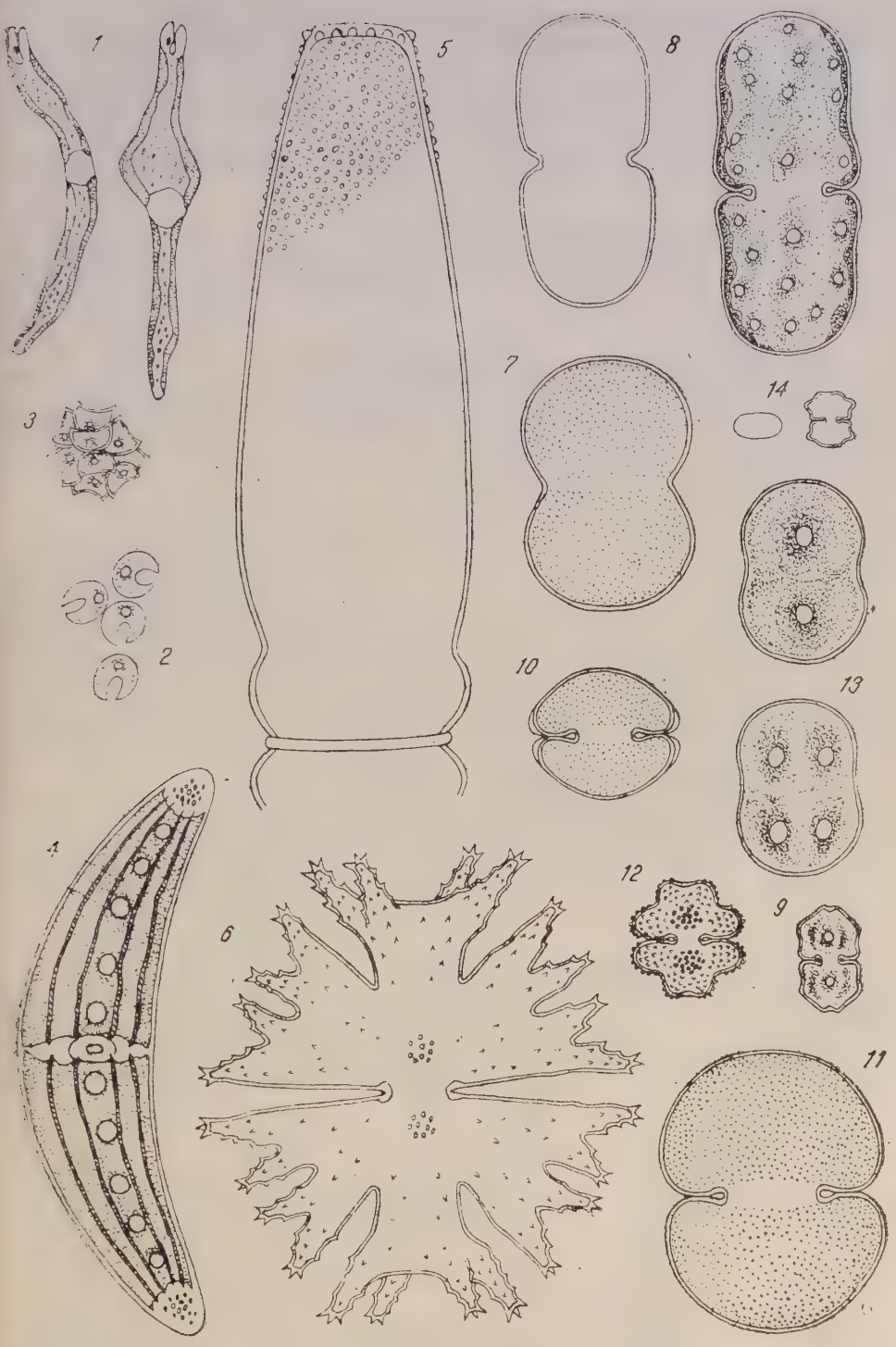
Ширина трихомов 8.3—9 μ. Клетки боченкообразные или иногда почти шаровидные, густо выполненные псевдовакуолями. Гетероцисты

---

[1] Эта новая форма опубликована в «Бот. матер. Отд. споров. раст. Бот. инст. Акад. Наук СССР», т. VI, вып. 7—12, 1950, стр. 127.

Таблица I

1 — *Euglena Elenkinii* G. Poljansk.; *2* — *Kirchneriella lunaris* (Kirchn.) Moebius; *3* — *Sorastrum bidentatum* Reinsch; *4* — *Closterium eboracense* Turn.; *5* — *Pleurotaenium truncatum* (Bréb.) Naeg. var. *granulatum* West; *6* — *Micrasterias americana* (Ehrenb.) Ralfs; *7* — *Cosmarium connatum* Bréb.; *8* — *C. Debaryi* Arch.; *9* — *C. difficile* Lütkem.; *10* — *C. obsoletum* (Hantsch) Reinsch; *11* — *C. pachydermum* Lund. var. *aethiopicum* W. et G. West; *12* — *C. protractum* (Naeg.) De-Bary; *13* — *C. pseudoconnatum* Nordst.; *14* — *C. Regnellii* Wille.


1
5
8
3
7
14
2
10
13
4
12
6
9
11

8—10.8 μ в диаметре. Споры эллипсоидные до 23.1 μ длины, ширина их варьировала от 13.2 до 14.4 μ, располагались вне связи с гетероцистами.

№ 58 +.

192. **Anabaena Scheremetievi** Elenk. forma **recta** Elenk. subf. **rotundospora** Elenk.

Ширина трихомов 8.3—9.9 μ. Диаметр совершенно шаровидных спор 18.2—19.4 μ.

№ 58 r.

193. **Anabaena spiroides** Klebs.

Трихомы спиралевидно согнутые 6.6 μ ширины, ширина оборотов спирали 44.4—48 μ. Споры от почти шаровидных до слегка удлиненных, 16.8 μ в диаметре.

№ 59 rr.

194. **Cylindrospermum michailovskoense** Elenk.

Ширина трихомов 3.5—5 μ, длина клеток до 6 μ. Гетероцисты 5—6 μ ширины, до 8.3 μ длины. Споры эллипсоидные, с гладкой бесцветной оболочкой, (16.5)—20—30—(33) μ длины, 8.3—13 μ ширины.

№№ 15 +, 21 +.

195. **Nodularia Harveyana** (Thwait.) Thur. emend. Elenk.

Нити 6 μ ширины. Клетки 3.3—5 μ ширины и 2.5—3.3 μ длины. Гетероцисты сдавленной формы, 5 μ ширины. Споры отсутствуют.

№ 83 +.

196. **Rivularia Beccariana** (De-Not.) Born. et Flah.

Колонии 1—2 мм в поперечнике, очень твердые. Нити при надавливании с трудом отделяются друг от друга. Трихомы 3.3—6.6 μ ширины, заканчиваются длинным изогнутым волоском. Длина клеток у основания превышает их ширину, выше они становятся более короткими. Гетероцисты до 10 μ ширины. Влагалища бесцветные или коричневато-желтые.

№ 24 +.

197. **Gloeothrichia pisum** (Ag.) Thur.

Нити тесно лежащие, при надавливании с трудом отделяющиеся друг от друга. Трихомы 5—6.6 μ ширины. Споры цилиндрические до 300 μ длины и до 14.2 μ ширины. Гетероцисты 10.8—11.6 μ в диаметре. Была обнаружена только 1 колония этой водоросли, имевшая около 2 мм в поперечнике.

№ 31 rrr.

198. **Leptobasis striatula** (Hy) Elenk.

Ширина нитей у основания 6.6 μ, ширина их на вершинах 9.9 μ. Ширина трихомов у основания 4 μ, на вершинах 8—8.6 μ. Диаметр базальных гетероцист 5 μ, длина интеркалярных гетероцист 10.2—11.6 μ. Влагалища бесцветные, на обоих концах закрытые, исчерченность на их вершинах слабо заметная.

№№ 67 r, 68 rrr.

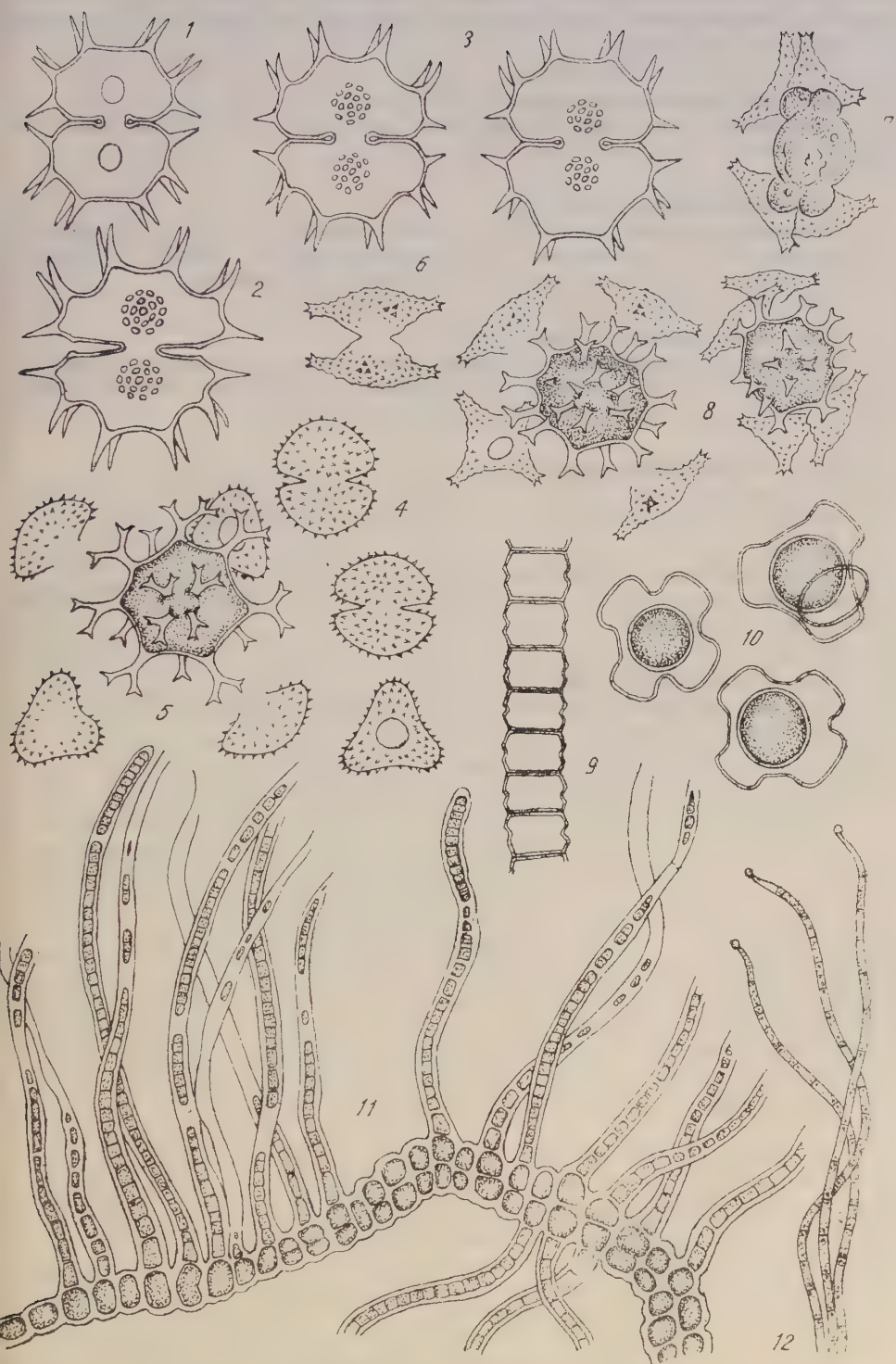
199. **Oscillatoria Agardhii** Gom.

Ширина трихомов 4—4.8—(5.4) μ, длина густо выполненных псевдовакуолями клеток 2.4—3.6—(4.2) μ. Конечные клеточки в нашем мате-

---

Таблица II

1 — Xanthidium cristatum Bréb.; *2 — X. cristatum* var. *Delpontei* Roy et Biss.; *3 — X. cristatum* var. *uncinatum* Bréb.; *4 — Staurastrum hirsutum* Bréb.; *5 — St. hirsutum*, зигота; *6 — St. polymorphum* Bréb.; *7 — St. polymorphum*, начало образования зиготы; *8 — St. polymorphum*, зиготы; *9 — Hyalotheca dissiliens* (Sm.) Bréb.; *10 — H. dissiliens*, зиготы; *11 — Fischerella muscicola* (Thur.) Gom. f. *crassa* Kossinsk., участок более старой ветвящейся нити; *12 — Oscillatoria splendida* Grev.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

риале были большей частью длиннее остальных и имели закругленную вершину, значительно реже они заканчивались плосковатой или остро конусовидной калиптрой.

№№ 55 ∞, 56 r, 57 c, 58 ∞.

200. **Oscillatoria anguinea** (Bory) Gom.

Трихомы на концах крючковато загнутые, 6.6—8.3 μ ширины. Длина клеток 1.7—2.4—(3) μ. Типична.

№ 44 +.

201. **Oscillatoria limosa** Ag.

Ширина трихомов 11.6—19.8 μ, длина клеток 3.3—4.2 μ. У поперечных перегородок наблюдается гранулированность. Конечные клетки плоско закругленные, с заметно утолщенной оболочкой.

№№ 23 +, 24 r.

202. **Oscillatoria princeps** Vauch.

Трихомы 40 μ ширины, к концам несколько утончающиеся и загнутые. Клетки 3.6—6.6 μ длины, у поперечных перегородок не гранулированные. Встречены только 3 нити этой осциллятории.

№ 46 rrr.

203. **Oscillatoria sancta** Kuetz.

Трихомы (10)—11.6—13.2 μ, длина клеток 1.7—2.5—3.3 μ. Конечные клетки слегка головчатые, с утолщенной оболочкой.

№ 26+.

204. **Oscillatoria splendida** Grev.

Ширина трихомов 2—3 μ, длина клеток обычно 6.6 μ. Конечные клетки ясно головчатые.

№ 46 +.

205. **Oscillatoria tenuis** Ag.

Ширина трихомов 6.6 μ, длина клеток 3.3 μ. Обрывки нитей.

№ 35 rr.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

В. П. САВИЧ и А. А. ЕЛЕНКИН

ВВЕДЕНИЕ К ФЛОРЕ ЛИШАЙНИКОВ АЗИАТСКОЙ ЧАСТИ СССР

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1916 г. нами был закончен труд «Введение к флоре лишайников Сибири и Туркестана», состоящий из отделов: Предисловие; 1. Рефераты лихенологических работ по Сибири и Туркестану; 2. Систематический список видов, известных до сих пор из Сибири и Туркестана; 3. Алфавитные указатели: A. Указатель видов и синонимов, упомянутых в первых двух отделах; B. Указатель работ по губерниям и областям; C. Указатель некоторых вопросов; D. Указатель имен авторов в латинской транскрипции; E. Указатель имен авторов в русской транскрипции; F. Перечень обработанных [1] нами коллекций; G. Общий список лихенологических сочинений и журналов с указанием соответствующих сокращений.

Работа нами была распределена следующим образом. А. А. Еленкин реферировал литературу заграничных авторов, составил предисловие, перечень обрабатываемых коллекций и общий список лихенологических сочинений. В. П. Савич реферировал русскую литературу, частично иностранную, архивные материалы Академии Наук, составил систематический список видов и форм для пределов тогдашней Азиатской части России и составил все прочие указатели.

Для издания полностью требуется переработка сильно изменившихся географических наименований, работа чрезвычайно трудоемкая, для которой надо было бы проделать значительное количество работы заново по первоисточникам и сличение их с современными картами, которые, в свою очередь, ежегодно стареют и сами, не поспевая за бурным ростом молодой Советской страны. Поэтому решено было отпечатать этот труд на машинке для Библиотеки Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР в том виде, как он был оформлен в 1916 г.

Часть этого труда, содержащая рефераты лихенологических работ по Азиатской части СССР, переработана и дополнена В. П. Савичем главнейшими работами русских и заграничных авторов до 1926 г. включительно и является перечнем основной лихенологической литературы по Азиатской части СССР с подробными аннотациями, заменяющими для флориста нередко трудно доступные работы. Поэтому представляется

[1] Собственно предположенных тогда к обработке.

весьма полезным опубликовать ее для облегчения изучения флоры страны как основу в деле освоения старой лихенологической литературы.

Все пропуски, неизбежные в труде, столь широко задуманном, равно как новая литература, продолжают собираться В. П. Савичем и дальше и в свое время будут опубликованы.

Мы выражаем уверенность, что принесем пользу ботаникам и краеведам опубликованием этого труда.

Систематический список указанных для Азиатской части СССР лишайников до 1926 г. подготавливается к печати В. П. Савичем и будет служить естественным дополнением к публикуемому нами.

Переходя к кратким замечаниям о принципах, положенных в основу составления предлагаемого вниманию лихенологов труда, прежде всего укажем, что очень нелегко определить границу между Европейской частью СССР и Сибирью. Точно придерживаться административных границ нам казалось неудобным, так как ряд видов, найденных по одну сторону таких границ, большей частью несомненно может быть найден и по другую сторону, и вносить формальный элемент в границы флористического распределения не было смысла. Поэтому мы решили привести в данном труде и указания для приграничных с Сибирью районов Европейской части СССР, начиная приблизительно от 22° Пулковского меридиана (51° от Гринича). Таким образом, западная граница затронутого нами района проходит западнее Земли Франца Иосифа, Новой Земли и захватывает восточную часть Архангельской обл., Коми АССР, Свердловской обл., Башкирской АССР, Оренбургской обл. и Казахской ССР, начиная от р. Урал.

Следовательно, мы включили полностью Уральский хребет в область нашего исследования, что является существенно важным, так как флора Урала не отделима от Сибири и в то же время представляет интересный случай смешения европейских форм с сибирскими, например *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. встречается здесь вместе с *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm., *Cetraria juniperina* (L.) Fr. вместе с *Cetraria Tilesii* Ach., *Evernia prunastri* Ach. вместе с *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn., *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. вместе с *Xanthoria substellaris* (Ach.) Wain., *Endocarpon Moulinsii* Mont. вместе с *Endocarpon miniatum* (L.) Ach. и т. д.

Заметим, что области Среднего и Южного Урала довольно хорошо разработаны в лихенологическом отношении благодаря обширным сборам Крылова и Шелля, обработанным Ф. Фризом.

Литературные данные по Сибири и Средней Азии мы располагаем в алфавитном порядке русской транскрипции по авторам с арабской нумерацией. Содержание каждой работы кратко реферируется, затем перечисляются названия всех видов и форм, указанных в данной статье. Мы приводим точные обозначения всех видов и форм, не делая никаких поправок, за исключением только явных опечаток, каковые нами исправлялись.

Огромное большинство остальных реферируемых нами работ заключают небольшие списки, состоящие иногда всего лишь из нескольких названий большей частью обычных лишайников или даже из одного вскользь упоминаемого вида. Тем не менее все эти отрывочные данные, разбросанные по разным изданиям и журналам, не имея особенного значения для систематики, в общей сложности представляют весьма ценный материал в ботанико-географическом отношении. Поэтому мы потратили не мало труда и времени на розыски всех таких отрывочных указаний, но весьма возможно, что кое-что все-таки ускользнуло от нашего внимания.

Подлинные заглавия работ и журналов нами взяты в кавычки: там, где имелся один текст — иностранный, мы дали свой перевод; он не заключен в кавычки и служит только для ориентировки. Мы расположили все работы по алфавиту авторов в русской транскрипции.

Оговариваем некоторые необычные сокращения, принятые в нашей сводке: ветв. — ветви; герб. — гербарий; дол. — долина; зав. — завод; остр. — остров; рефер. — реферат; тал. — тальник, ива; т. же — там же.

РЕФЕРАТЫ ЛИХЕНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ ПО СИБИРИ И СРЕДНЕЙ АЗИИ

1. **Аноним.** «Lichen esculentus». — «Фармацевтический Журнал», 1883, СПб., стр. 187.

Anonym. «Lichen esculentus». — «Pharmaceutische Zeitung» (Russ.), 1883, St.-Petersbourg, S.187.

В небольшой заметке приведены данные химического анализа лишайниковой манны, по Лакуру.

2. **Аболин Р. И.** «В тайге Ленско-Вилюйской равнины». — «Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской России в 1912 году», СПб., 1913, стр. 225—267, с картой.

В тексте предварительного отчета упоминается один вид: *Cladonia sylvatica* на стр. 239, для Якутской АССР, между реками Леной и Вилюем.

3. **Альмквист Э.** Лихенологические наблюдения на северном (полярном) побережье Сибири.

Almquist E. «Lichenologiska iakttagelser på Sibiriens nordkust» (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1879, N° 9. Stockholm. Pag. 29—59).

Almquist E. «Lichenologische Beobachtungen an der Nordküste Sibiriens» (Die wissenschaftliche Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. Nordenskiöld. I Band. 1883. Leipzig. Pag. 50—74).

Эта работа, первоначально опубликованная на шведском языке в 1879 г., а затем появившаяся на немецком языке в первом томе (1883 г.) описания путешествия Норденшильда, является очень важным подспорьем для изучения лихенологической флоры северных (полярных) берегов Сибири, так как дает хорошее представление о распределении лишайников по формациям в указанной области. Ценность этой работы особенно увеличивается тем обстоятельством, что автор ее, известный лихенолог Альмквист, пользовался не чужими сборами, а сам лично исследовал лишайниковую флору берегов Сибири, как участник экспедиции Норденшильда (1876—1879) на корабле «Вега».

Альмквист приводит формационные списки, начиная еще с Хабарова и о. Вайгача (Европейская Россия). Далее идут о. Белый, п-ов Ямал (Ялмал), о. Диксона, о. Минин, о. Таймыр, мыс Челюскин, о. Преображения, мыс Якан, мыс Северный, зимовка у Питлекая (в Колючинском заливе). Наряду с обыкновенными формами, составляющими главный фон лишайниковой растительности, каковы виды родов *Cladonia (Cl. rangiferina, uncialis, gracilis, bellidiflora, pyxidata, coccifera, deformis), Stereocaulon (St. tomentosum, denudatum), Gyrophora (G. erosa, hyperborea, cylindrica, proboscidea), Parmelia (P. centrifuga, alpicola, lanata, incurva), Cetraria (C. nivalis, cucullata, islandica, hiascens, nigricans), Alectoria (A. jubata, nigricans, ochroleuca, divergens), Peltigera(P. aphthosa,*

canina, malacea), Nephroma arcticum, Sphaerophorus coralloides, Thamnolia vermicularis, Dactylina arctica, Lecanora tartarea и пр., им приводятся такие редкие формы, как *Psora demissa, Biatora tornoënsis, B. cuprea. B. Berengeriana, Rhexophiale coronata, Microglaena sphinctrinoides, Sporastatia Morio, Toninia lugubris, T. syncomista, T. cumulata, T. fusispora, Lecanora castanea, Polyblastia terrestris, P. bryophila, Leptogium spongiosum, Gyalecta foveolaris, Belonia russula, Pyrenopsis granatina, Jonaspis rhodopis* и др.

В заключение своей работы Альмквист дает общие выводы относительно лишайниковой флоры северных берегов Сибири (см. главу 3 «Några karaktersdrag hos kusttundrans lafflora», стр. 56). Так, он прежде всего указывает на известную редукцию в развитии лишайников, что выражается плохим ростом и различными уродливостями кустистых и накипных форм. Кладонии, напр., нередко образуют одни только филлокладии. Редукция распространяется также и на фруктификацию. Так, виды родов *Peltigera, Stereocaulon, Sphaerophorus* и *Cladonia* оказывались большей частью стерильными. Из рода *Cetraria* только *C. Fahlunensis* обыкновенно встречалась с апотециями, а из *Parmelia* фруктифицировали лишь *P. lanata* и *P. alpicola.*

Далее Альмквист приходит к тому заключению, что вообще лишайниковая флора исследованной области является бедной видами. Так, сем. *Caliciei* в его коллекции представлено всего лишь 3 видами (при этом все они оказались очень плохо развитыми); из группы *Sclerolichenes* (лишайники с гонидиями типа *Trentopohlia*) всего лишь оказалось 5—6 видов; *Stictacei* представлены 2 видами рода *Nephroma*; *Pannariacei* — 5—6 видами; род *Pyrenopsis* — 1 видом.

Вообще по всему северному побережью Сибири общий характер лишайниковой растительности отличается крайним однообразием. Лишь дальше к югу флора лишайников делается богаче и разнообразнее: появляются новые виды и формы; фруктифицирующих экземпляров становится больше. Очевидно, здесь проходит граница особой флористической области. Несмотря на большое значение этой работы для лихенологического изучения флоры Сибири, следует все-таки заметить, что она является очень неполной, особенно в систематическом отношении, нося скорее характер предварительного сообщения. В конце статьи Альмквист указывает, между прочим, что два названия лишайников были им неверно определены, но оставляет эти ошибки без исправления, обещая в будущем дать подробный систематический список всех собранных им видов и внести туда соответствующие поправки. К сожалению, обещанный список не появился в печати, но в 1909 г. вышла в свет очень важная работа Э. Вайнио «Lichenes in viciniis hibernae expeditionis Vegae prope pagum Pittlekai in Sibiria septentrionali a D-re E. Almquist collecti» (см. № 40), в которой дается обширный критический список (225 видов) лишайников, собранных Альмквистом, но только для окрестностей Питлекая (во время зимовки «Веги»). Критическая обработка остального материала до сих пор еще не опубликована, а поэтому для изучения лихенологической флоры Сибири предварительный список, составленный Альмквистом, представляет большую ценность. Поэтому мы считаем необходимым привести полностью названия лишайников всех формационных списков Альмквиста, но для удобства располагаем их названия для каждой местности отдельно в систематическом порядке (применительно к системе, принятой А. А. Еленкиным).

Хотя имена авторов при каждом виде в списках Альмквиста опущены, но это не представляет особых затруднений, так как названия

лишайников приводятся согласно номенклатуре и синонимике, принятым в работах Ф. Фриза [Th. Fries. «Lichenes Arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti» (1860) и «Lichenographia Scandinavica sive dispositio Lichenum in Dania, Suecia, Norvegia, Fennia, Lapponia Rossica hactenus collectorum» (1871, 1874)].

I. Хабарово («Chabarowa») (69°39′ сев. шир. и 60°20′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Parmelia saxatilis*; 2. *Stereocaulon tomentosum*; 3. *Lecanora tartarea*; 4. *L. verrucosa*; 5. *L. subfusca*; 6. *L. castanea*; 7. *L.Hageni*; 8. *Placodium bracteatum*; 9. *Xanthoria lychnea*; 10. *Caloplaca cerina*; 11.*C. vitellina*; 12. *Blastenia leucorrhoea*; 13. *Toninia cumulata*; 14. *T. syncomista*; 15. *Biatora rupestris*; 16. *B. vernalis*; 17. *B. fusca*; 18. *B. Berengeriana*; 19. *Lopadium pezizoideum*; 20. *Rinodina turfacea*; 21. *Leptogium spongiosum*; 22. *Leciophysma finmarkicum*; 23. *Peltigera canina*; 24. *Solorina saccata*; 25. *Dermatocarpon cinereum*.

II. Остр. Вайгач, мыс Болванский Нос («Waigatsch, Bolvanski Noss») (69°40′ сев. шир. и 60°10′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Xanthoria parietina*; 2. *Caloplaca elegans*; 3. *C. pyracea*; 4. *Buellia myriocarpa*.

III. Остр. Белый («Beli-Ostrow») (72°59′ сев. шир. и 70°42′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Alectoria jubata*; 2. *Cetraria hiascens*; 3. *Parmelia saxatilis*; 4. *Lecanora tartarea*; 5. *L. varia*; 6. *L. castanea*; 7. *Pertusaria oculata*; 8. *Biatora cuprea*; 9. *B. fusca*; 10. *B. tornoënsis*; 11. *Bacidia atrosanguinea*; 12. *Lopadium pezizoideum*; 13. *Buellia myriocarpa*; 14. *Nephroma arcticum*; 15. *Solorina crocea*.

IV. П-ов Ямал («Jalmal») («an der nordlichen Küste der Malygin-Strasse» 72°52′ сев. шир. и 70°10′ вост. долг. от Гринв.).

Alectoria ochroleuca.

V. Остр. Диксона, у устья Енисея («Die Dickson-Insel, an der Mündung des Jenissei») (73°29′ сев. шир. и 80°36′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Cyrophora erosa*; 2. *G. hyperborea*; 3. *G. cylindrica*; 4. *G. proboscidea*; 5. *Alectoria jubata*; 6. *A. nigricans*; 7. *A. ochroleuca*; 8. *Dactylina arctica*; 9. *Cetraria fahlunensis*; 10. *Cetraria nivalis*; 11. *C. cucullata*; 12. *C. islandica*; 13. *C. hiascens*; 14. *C. nigricans*; 15. *Parmelia centrifuga*; 16. *P. alpicola*; 17. *P. lanata*; 18. *P. incurva*; 19. *P. conspersa*; 20. *P. olivacea* **sorediata*; 21. *Lecanora varia*; 22. *L. atrosulphurea*; 23. *L. sordida*; 24. *L. tartarea*; 25. *L. hypnorum*; 26. *L. subfusca*; 27. *L. verrucosa*; 28. *L. castanea*; 29. *Pertusaria bryontha*; 30. *P. panyrga*; 31. *P. dactylina*; 32. *P. glomerata*; 33. *P. coriacea*; 34. *Belonia russula*; 35. *Xanthoria lychnea*; 36. *Blastenia leucorrhoea*; 37. *Toninia lugubris*; 38. *T. syncomista*; 39. *T. cumulata*; 40. *T. fusispora*; 41. *Bacidia atrosanguinea*; 42. *Bilimbia sphaeroides*; 43. *Lopadium pezizoideum*; 44. *L. fecundum*; 45. *Biatora cuprea*; 46. *B. vernalis*; 47. *B. Berengeriana*; 48. *Cladonia rangiferina*; 49. *Cl. uncialis*; 50. *Cl. gracilis*; 51. *Cl. bellidiflora*; 52. *Sporostatia Morio*; 53. *Acarospora fuscata*; 54. *A. molybdina*; 55. *Gyalecta foveolaris*; 56. *Rinodina turfacea*; 57. *R. mniaraea*; 58. *Buellia pulchella*; 59. *B. parasema*; 60. *Nephroma arcticum*; 61. *Pyrenopsis granatina*; 62. *Leptogium spongiosum*; 63. *Sphaerophorus coralloides*; 64. *Dermatocarpon cinereum*; 65. *Polyblastia terrestris*; 66. *P. bryophila*; 67. *Thamnolia vermicularis*.

VI. Остр. Минин. («Die Minin-Insel vor dem Taimyrland») (74°51′ сев. шир. и 85°3′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Gyrophora proboscidea*; 2. *G. hyperborea*; 3. *Alectoria nigricans*; 4. *A. jubata*; 5. *Dactylina arctica*; 6. *Cetraria islandica*; 7. *C. hiascens*;

8. *C. cucullata*; 9. *C. aculeata*; 10. *Parmelia alpicola*; 11. *P. lanata*; 12. *P. incurva*; 13. *Lecanora hypnorum*; 14. *L. subfusca*; 15. *L. bracteata*; 16. *L. varia*; 17. *L. badia*; 18. *L. atrosulphurea*; 19. *Pertusaria bryontha*; 20. *P. glomerata*; 21. *Caloplaca ferruginea*; 22. *Blastenia leucorrhoea*; 23. *Toninia cumulata*; 24. *Psora demissa*; 25. *Bacidia atrosanguinea*; 26. *Cladonia bellidiflora*; 27. *Cl. pyxidata*; 28. *Acarospora molybdina*; 29. *Gyalecta foveolaris*; 30. *Rinodina sophodes*; 31. *R. turfacea*; 32. *R. nimbosa*; 33. *R. mniaraea*; 34. *Buellia pulchella*; 35. *Peltigera aphthosa*; 36. *P. canina*; 37. *P. malacea*; 38. *Collema flaccidum*; 39. *Dermatocarpon cinereum*; 40. *Thamnolia vermicularis*.

VII. Два маленьких островка к западу от Таймырского п-ва («Zwei kleine Inseln westlich von Taimyr-Insel») (один 76°16′ сев. шир. и 93°42′ вост. долг., другой 76°18′ сев. шир. и 94°3′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Alectoria jubata*; 2. *A. ochroleuca*; 3. *A. divergens*; 4. *A. nigricans*; 5. *Dactylina arctica*; 6. *Cetraria hiascens*; 7. *C. islandica*; 8. *C. nigricans*; 9. *C. nivalis*; 10. *C. cucullata*; 11. *Parmelia centrifuga*; 12. *P. incurva*; 13. *P. alpicola*; 14. *P. lanata*; 15. *Lecanora tartarea*; 16. *L. hypnorum*; 17. *Psora demissa*; 18. *Biatora tornoënsis*; 19. *Cladonia uncialis*; 20. *Cl. rangiferina*; 21. *Cl. bellidiflora*; 22. *Rhexophiale coronata*; 23. *Nephroma arcticum*; 24. *Solorina crocea*; 25. *Pannaria brunnea*; 26. *Microglena sphinctrinoides*; 27. *Thamnolia vermicularis*.

VIII. Остр. Таймыр, бухта «Актиния» («Die Taimyr-Insel, der Actinia-Hafen an der Südwestküste der Insel») (76°19′ сев. шир. и 95°48′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Gyrophora erosa*; 2. *G. proboscidea*; 3. *G. hyperborea*; 4. *G. cylindrica*; 5. *Alectoria ochroleuca*; 6. *A. divergens*; 7. *A. nigricans*; 8. *A. jubata*; 9. *Dactylina arctica*; 10. *Cetraria nigricans*; 11. *C. nivalis*; 12. *C. fahlunensis*; 13. *Parmelia centrifuga*; 14. *P. incurva*; 15. *P. physodes*; 16. *P. alpicola*; 17. *P. lanata*; 18. *Lecanora varia*; 19. *L. atrosulphurea*; 20. *L. tartarea*; 21. *L. hypnorum*; 22. *L. bracteata*; 23. *Aspicilia gibbosa*; 24. *A. lacustris*; 25. *Placodium melanaspis*; 26. *Haematomma ventosum*; 27. *Pertusaria oculata*; 28. *Xanthoria lychnea*; 29. *Caloplaca ferruginea*; 30. *C. vitellina*; 31. *Biatora tornoënsis*; 32. *Cladonia rangiferina*; 33. *Cl. coccifera*; 34. *Cl. deformis*; 35. *Cl. bellidiflora*; 36. *Cl. uncialis*; 37. *Cl. gracilis*; 38. *Acarospora fuscata*; 39. *Rhexophiale coronata*; 40. *Physcia caesia*; 41. *Rinodina turfacea*; 42. *R. sophodes*; 43. *Buellia pulchella*; 44. *B. insignis*; 45. *B. myriocarpa*; 46. *Solorina crocea*; 47. *Pannaria brunnea*; 48. *Sphaerophorus coralloides*; 49. *Polyblastia terrestris*; 50. *Microglena sphinctrinoides*; 51. *Thamnolia vermicularis*.

IX. Мыс Челюскин («Cap Tscheljuskin, das westlichere der beiden Vorgebirge») (77°36′ сев. шир., 103°25′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Gyrophora reticulata*; 2. *G. erosa*; 3. *G. hyperborea*; 4. *G. cylindrica*; 5. *Alectoria nigricans*; 6. *A. jubata*; 7. *A. ochroleuca*; 8. *Dactylina arctica*; 9. *Cetraria juniperina*; 10. *Parmelia saxatilis*; 11. *P. alpicola*; 12. *P. lanata*; 13. *Stereocaulon tomentosum*; 14. *St. denudatum*; 15. *Lecanora tartarea*; 16. *L. hypnorum*; 17. *L. subfusca*; 18. *L. verrucosa*; 19. *L. castanea*; 20. *L. bracteata*; 21. *Placodium circinatum* (?); 22. *Aspicilia gibbosa*; 23. *A. cinerea*; 24. *A. lacustris*; 25. *A. flavida*; 26. *Xanthoria lychnea*; 27. *Caloplaca elegans*; 28. *C. cerina*; 29. *C. Jungermanniae*; 30. *Blastenia leucorrhoea*; 31. *Lopadium pezizoideum*; 32. *Sporostatia testudinea*; 33. *Jonaspis rhodopis*; 34. *Physcia pulverulenta*; 35. *Ph. caesia*; 36. *Ph. stellaris*; 37. *Rinodina turfacea*; 38. *R. nimbosa*; 39. *Buellia parasema*; 40. *Sphaerophorus coralloides*; 41. *Polyblastia terrestris*; 42. *P. bryophila*; 43. *Caloplaca vitellina*.

X. Остр. св. Преображения в устье Хатангского зал. («Die Preobraschenie-Insel an der Mündung des Chatanga») (74°44′ сев. шир. и 113°10′ вост. долг.).

1. *Alectoria nigricans*; 2. *A. jubata*; 3. *A. ochroleuca*; 4. *A. divergens*; 5. *Cetraria nivalis*; 6. *C. aculeata*; 7. *Stereocaulon tomentosum*; 8. *Lecanora Hageni*; 9. *L. calcarea*; 10. *L. gibbosa*; 11. *L. circinnata* (?); 12. *L. varia*; 13. *Xanthoria lychnea*; 14. *Caloplaca elegans*; 15. *C. vitellina*; 16. *C. pyracea*; 17. *C. cerina*; 18. *Toninia cumulata*; 19. *Gyalecta foveolaris*; 20. *Rinodina turfacea*; 21. *R. mniaraea*; 22. *R. exigua*; 23. *Buellia alboatra*; 24. *B. insignis*; 25. *B. myriocarpa*; 26. *Peltigera venosa*; 27. *Solorina saccata*; 28. *Leptogium spongiosum*; 29. *Polyblastia bryophila*.

XI. Мыс Якан («Cap Jakan»). (Два места несколько восточнее мыса, одно 69°22′ и 177°20′, другое 69°22 сев. шир. и 178° вост. долг. от Гринв.).

1. *Gyrophora reticulata*; 2. *G. erosa*; 3. *G. hyperborea*; 4. *Parmelia stygia*; 5. *P. lanata*; 6. *P. alpicola*; 7. *Lecanora Hageni*; 8. *L. tartarea*; 9. *L. lacustris*; 10. *Aspicilia cinerea*; 11. *A. gibbosa*; 12. *Caloplaca elegans*; 13. *Lecidea crustulata*; 14. *L. macrocarpa*; 15. *Biatora tornoënsis*; 16. *Lopadium pezizoideum*; 17. *Rhizocarpon geographicum*; 18. *Rh. grande*; 19. *Sporostatia testudina*; 20. *Rinodina turfacea*; 21. *Coniocybe furfuracea*.

XII. Мыс Рыркарпия (или Рыпкарпий) («Ryrkarpia, Nordcap») (68°55′ сев. шир. и 179°25′ вост. долг. от Гринв.).

1. *Gyrophora erosa*; 2. *G. hyperborea*; 3. *G. reticulata*; 4. *G. arctica*; 5. *G. proboscidea*; 6. *Alectoria jubata*; 7. *A. ochroleuca*; 8. *Dactylina arctica*; 9. *Ramalina pollinaria*; 10. *Cetraria fahlunensis*; 11. *C. glauca*; 12. *C. nivalis*; 13. *Parmelia stygia*; 14. *P. centrifuga*; 15. *P. saxatilis*; 16. *P. physodes*; 17. *P. alpicola*; 18. *P. lanata*; 19. *Lecanora sordida*; 20. *L. straminea*; 21. *L. atro-sulphurea*; 22. *L. badia*; 23. *L. atra*; 24. *L. straminea*; 25. *L. subfusca*; 26. *L. Hageni*; 27. *L. hypnorum*; 28. *L. castanea*; 29. *L. tartarea*; 30. *Aspicilia cinerea*; 31. *Pertusaria coriacea*; 32. *P. oculata*; 33. *Xanthoria lychnea*; 34. *Caloplaca vitellina*; 35. *C. cerina*; 36. *C. elegans*; 37. *Lecidea armeniaca*; 38. *L. Dicksonii*; 39. *L. fuscoatra*; 40. *L. sanguinaria*; 41. *L. armeniaca*; 42. *L. aglaea*; 43. *Biatora tornoënsis*; 44. *Psora atro-rufa*; 45. *Lopadium pezizoideum*; 46. *Rhizocarpon geographicum*; 47. *Rh. grande*; 48. *Cladonia rangiferina*; 49. *Cl. coccifera*; 50. *Cl. deformis*; 51. *Cl. pyxidaia*; 52. *Cl. gracilis*; 53. *Cl. bellidiflora*; 54. *Acarospora fuscata*; 55. *A. molybdina*; 56. *A. chlorophana*; 57. *Sporostatia testudina*; 58. *Physcia caesia*; 59. *Rinodina turfacea*; 60. *Buellia pulchella*; 61. *B. parasema*; 62. *Solorina crocea*; 63. *Sphaerophorus coralloides*; 64. *Dermatocarpon cinereum*; 65. *Thamnolia vermicularis*.

XIII. Зимнее становище у Питлекая («Winterquartier bei Pitlekaj») (67°7′ сев. шир. и 173°24′ вост. долг. от Гринв.).

Песчаный берег у Питлекая (Das Sandufer bei Pitlekaj).

1. *Gyrophora proboscidea*; 2. *Alectoria jubata*; 3. *A. nigricans*; 4. *A. divergens*; 5. *A. ochroleuca*; 6. *Cetraria hiascens*; 7. *C. islandica*; 8. *C. cucullata*; 9. *C. aculeata*; 10. *Parmelia saxatilis*; 11. *P. physodes*; 12. *Stereocaulon tomentosum*; 13. *Lecanora tartarea*; 14. *L. hypnorum*; 15. *Aspicilia lacustris*; 16. *A. cinerea*; 17. *Pertusaria oculata*; 18. *P. coriacea*; 19. *Blastenia leucorrhoea*; 20. *Bacidia atrosanguinea*; 21. *Lecidea elaeochroma*; 22. *L. Dicksoni*; 23. *Rhizocarpon geographicum*; 24. *Lopadium pezizoideum*; 25. *Cladonia uncialis*; 26. *Cl. gracilis*; 27. *Cl. pyxidata*; 28. *Cl. bellidiflora*; 29. *Acarospora fuscata*; 30. *Rinodina turfacea*; 31. *Nephroma arcticum*; 32. *Solorina crocea*; 33. *Pannaria brunnea*; 34. *Leptogium spongiosum*; 35. *Sphaerophorus coralloides*; 36. *Dermatocarpon cinereum*; 37. *Microglena sphinctrinoides*; 38. *Thamnolia vermicularis*.

Равнина за низким песчаным берегом («Die Ebene jenseit des niedrigen Sandufers»).

1. *Dactylina arctica*; 2. *Cetraria cucullata*; 3. *C. nivalis*; 4. *C. islandica*; 5. *Lecanora tartarea*; 6. *Pertusaria oculata*; 7. *Lecidea sanguinaria*; 8. *Biatora tornoënsis*; 9. *Cladonia rangiferina*; 10. *Cl. uncialis*; 11. *Cl. deformis*; 12. *Cl. coccifera*; 13. *Cl. bellidiflora*; 14. *Peltigera aphthosa*; 15. *P. malacea*; 16. *P. canina*; 17. *P. polydactyla*; 18. *Nephroma arcticum*; 19. *Sphaerophorus coralloides*; 20. *Normandina viridis*; 21. *Thamnolia vermicularis*; 22. *Siphula coratites*.

На склонах холмов и горных хребтов, в лагунах и по берегам рек («Auf der Anhöhe kleiner Hügel und Bergrücken, sowie an Lagunen und Flussufern»).

1. *Gyrophora proboscidea*; 2. *Alectoria jubata*; 3. *A. nigricans*; 4. *Cetraria nivalis*; 5. *C. cucullata*; 6. *Parmelia saxatilis*; 7. *P. physodes*; 8. *Lecanora tartarea*; 9. *L. castanea*; 10. *L. varia*; 11. *L. badia*; 12. *Aspicilia cinerea*; 13. *A. lacustris*; 14. *Pertusaria obducens*; 15. *P. oculata*; 16. *P. dactylina*; 17. *P. bryontha*; 18. *P. panyrga*; 19. *P. glomerata*; 20. *Caloplaca ferruginea*; 21. *C. cerina*; 22. *C. vitellina*; 23. *Toninia syncomista*; 24. *Psora demissa*; 25. *Biatora tornoënsis*; 26. *Lecidea diapensiae*; 27. *L. elaeochroma*; 28. *Lopadium pezizoideum*; 29. *Cladonia pyxidata*; 30. *Cl. coccifera*; 31. *Acarospora fuscata*; 32. *Rinodina turfacea*; 33. *Buellia parasema*; 34. *B. pulchella*; 35. *Solorina crocea*; 36. *Sphaerophorus coralloides*; 37. *Microglena sphinctrinoides*; 38. *Thamnolia vermicularis*.

Мыс Инретлен у Питлекая и окрестные места («Die Landspitze Inrettlen»).

1. *Gyrophora erosa*; 2. *G. proboscidea*; 3. *Alectoria jubata*; 4. *A. nigricans*; 5. *A. divergens*; 6. *A. ochroleuca*; 7. *Cetraria glauca*; 8. *C. fahlunensis*; 9. *Parmelia saxatilis*; 10. *P. stygia*; 11. *P. physodes*; 12. *P. centrifuga*; 13. *P. alpicola*; 14. *P. lanata*; 15. *P. olivacea*; 16. *P. incurva*; 17. *Stereocaulon evolutum*; 18. *Lecanora straminea*; 19. *L. varia*; 20. *L. hypnorum*; 21. *L. atrosulphurea*; 22. *L. badia*; 23. *L. Hageni*; 24. *L. sordida*; 25. *L. tartarea*; 26. *Aspicilia cinereo-rufescens*; 27. *Lecania aipospila*; 28. *Haematomma ventosum*; 29. *Pertusaria bryontha*; 30. *P. oculata*; 31. *P. dactylina*; 32. *Xanthoria lychnea*; 33. *Caloplaca elegans*; 34. *C. pyracea*; 35. *C. vitellina*; 36. *Blastenia leucorrhoea*; 37. *Lecidea neglecta*; 38. *L. sanguinaria*; 39. *L. Dicksoni*; 40. *L. tenebrosa*; 41. *L. macrocarpa*; 42. *L. armeniaca*; 43. *Biatora tornoënsis*; 44. *Arthroraphis flavo-virescens*; 45. *Rhizocarpon geographicum*; 46. *Rh. grande*; 47. *Rh. alpicolum*; 48. *Lopadium pezizoideum*; 49. *L. fecundum*; 50. *L. fusco-luteum*; 51. *Cladonia coccifera*; 52. *Cl. rangiferina*; 53. *Acarospora molybdina*; 54. *A. fuscata*; 55. *Rhexophiale coronata*; 56. *Physcia caesia*; 57. *Ph. stellaris*; 58. *Ph. balanina*; 59. *Rinodina turfacea*; 60. *Peltigera malacea*; 61. *Pannaria brunnea*; 62. *Pyrenopsis granatina*; 63. *Coniocybe furfuracea*; 64. *Sphaerophorus coralloides*; 65. *Dermatocarpon cinereum*; 66. *Siphula ceratites* (?).

Остр. перед дер. Тяпка, или Идлидля («Die Insel vor dem Dorfe Tjapka, oder Idlidlja»).

1. *Cetraria nivalis*; 2. *C. cucullata*; 3. *Parmelia saxatilis*; 4. *Lecanora Hageni*; 5. *L. straminea*; 6. *L. saxicola*; 7. *L. atro-sulphurea*; 8. *L. varia*; 9. *L. subfusca*; 10. *L. tartarea*; 11. *Xanthoria lychnea*; 12. *Caloplaca pyracea*; 13. *C. crenulata*; 14. *C. vitellina*; 15. *C. cerina*; 16. *Biatora tornoënsis*; 17. *Rhizocarpon grande*; 18. *Rh. geographicum*; 19. *Cladonia coccifera*; 20. *Cl. deformis*; 21. *Cl. bellidiflora*; 22. *Cl. pyxidata*; 23. *Acarospora molybdina*; 24. *A. atrosulphurea*; 25. *Physcia balanina*; 26. *Ph. caesia*; 27. *Ph. obscura*; 28. *Rinodina turfacea*; 29. *R. exigua*; 30. *Buellia myriocarpa*; 31. *Thamnolia vermicularis*.

4. **Альмквист Э.** Лишайниковая растительность побережья Берингова моря.

Almquist Ernst. «Die Lichenenvegetation der Küsten des Beringsmeeres» — «Vega-expeditiones vetenskapliga jakttagelser» (Die wissenschaftliche Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. Nordenskiöld). Bd. IV, Stockholm, 1887, стр. 509—542.

В этой чрезвычайно интересной для нас работе описываются формации лишайников залива св. Лаврентия, зал. Кониамского, остр. Беринга и некоторых других пунктов побережья Берингова моря, находящихся ныне во владении американцев.

Мы не приводим из этой работы списка упоминаемых в ней лишайников, так как все эти сборы критически обработаны в труде Нюландера (180), реферированном ниже, исключая нескольких видов, кои случайно не были переданы последнему. Об этом Альмквист пишет следующее (стр. 538): „Проф. В. Нюландер в Париже любезно обработал лишайники Берингова побережья экспедиции «Веги» и нашел там до 400 различных видов. Понятно, я в этой работе употребил его названия и поэтому, я думаю, можно пропустить инициалы авторов. Только следующие семь видов указаны мной для упомянутых стран,[1] коих не было в обработанных коллекциях: *Parmelia incurva*, *Solorina crocea*, *Alectoria jubata*, *Xanthoria lychnea*, *Cyrophora erosa*, *Nephroma arcticum* и *Pilophoron robustum*, все легко узнаваемые виды, которые мне достаточно знакомы. Большинство из них были мной записаны для большинства мест, как часто встречающиеся, они же были взяты для выставки «Веги»". Коллекция Альмквиста находится в государственном музее в Стокгольме.

Эта работа представляет описание лишайниковых формаций побережья Берингова моря. Между прочим, здесь имеются очень ценные сравнительные данные биологического и ботанико-географического характера между лишайниковыми флорами полярного побережья Сибири и побережья Берингова моря. Так, напр., оказывается, что высота дерновин *Alectoria divergens* в полярной Сибири достигает лишь 4 см, тогда как в Порт Кларенс высота их доходит до 15 см.; *Thamnolia vermicularis* в полярной Сибири — 3—5 см, на остр. же св. Лаврентия — свыше 10 см; *Dactylina arctica* в полярной Сибири — 1—4 см, на остр. же св. Лаврентия до 6 см, и т. д. (По этому поводу см. также работу А. А. Еленкина «Лишайники полярного побережья Сибири», 1909, стр. 3, где указывается, что редукция лишайниковой флоры полярного побережья Сибири далеко не так ясно выражена, как это следует из наблюдений Альмквиста).

Очень интересны также некоторые данные, приводимые в последней главе этой работы относительно географического распространения более интересных видов в обеих областях.

5. **Альмквист Э.** Лихенологические наблюдения у Питлекая на сев. побережье Сибири.

Almquist Ernst. «Lichenologische Beobachtungen bei Pitlekai an der Nordküste Sibiriens». Einleitung in: «Arkiv för Botanik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm». Bd. 8. Häf. 1—3, № 4, 1909, p. 1—10.

Эта статья, помещенная как введение к работе Вайнио (Wainio) (40), является перепечаткой соответствующей главы из работы Альмквиста о сев. побережье Сибири (3), но с исправлениями Вайнио в назва-

[1] Зал. св. Лаврентия, Кониамский зал., остр. Беринга, остр. св. Лаврентия и порт Кляренс. (Примечание наше).

ниях лишайников, согласно критически обработанному последним материалу из сборов Альмквиста и современной синонимике.

6. **Амман И.** Изображения и описания более редких растений, дико произрастающих в Российской империи.

Amman Ioanne M. D. «Stirpium rariorum in imperio Rutheno sponte provenientium icones et descriptiones». Petropol., 1739, Praef., p. 1—210, 35 tabl. (Lichen, p. 176).

Дается следующее указание для Оренбургской губ. на стр. 176: «№ 253. *Lichen coralloides*, fruticosus, terrestris, parvus, flavescens, densissime ramificatus. Rara et elegans haec Lichenis species, circa Oropolim ad Jaicum flumen locis nitrosis proveniens. . .».

По мнению Тревирануса (см. № 346), этот лишайник относится к лишайниковой манне — *Lichen esculentus* Pall.

7. **Анненков Н.** «Ботанический словарь, справочная книга для ботаников, сельских хозяев, садоводов, лесоводов, фармацевтов, врачей, дрогистов, путешественников по России и вообще сельских жителей». СПб., 1878, стр. 1—646.

Имеются следующие указания: 1. «*Cetraria polytropa*? Моралл Сибирский, Мара́л (Даль)» (Мара́л — сиб. олень); 2. *Lecanora esculenta* Eversm. (по-киргизски «Джар-бидай», в киргизских степях употребляется в пищу); 3. *Cladonia rangiferina* L. (по-чукотски «Ва̀тап»); 4. *Sticta pulmonacea* Ach. (Указывается для Сибири, где ее употребляют вместо хмеля при приготовлении пива).

8. **Антонов А. А.** О лишайниковой манне, указание в «Протоколах засед. СПб. Общества естествоиспытателей, по Отделению Ботаники, в среду 17 II 1893 года». — «Тр. СПб. общ. естествоисп., Отд. ботаники», т. XXIV, 1894, стр. 3.

На заседании названного общества А. А. Антонов указал о находке Ф. Ю. Левинсон-Лессингом в Мугоджарских горах лишайниковой манны: *Lichen esculentus* Pallas = *Lecanora esculenta* Eversm. = *Sphaerothalia esculenta* Nees ab Es. (по определению К. Н. Декенбаха).

9. **Арвидсон Ф.** Распространение Siphula ceratites (Wg.) E. Fr.

Arwidsson Th. «Die Verbreitung von Siphula ceratites (Wg.) E. Fr. Anlässlich der Auffindung der Art in Schweden». — «Botaniska Notiser» Lund, 1926, p. 379—392.

При описании *Siphula ceratites* приводятся и некоторые другие виды по литературным данным: 1. *Siphula ceratites* (Wg.) E. Fr. (Русск. Лапландия; Новая Земля: Маточкин Шар по Савичу — Нииану; Колгуев по Штиценбергеру; Вайгач по Еленкину — Боткину; Сибирь: Таймыр, Чукотский п-ов) у Питлекая, бухта Лаврентия — по Альмквисту и Еленкину, стр. 379—381; 2. *S. ceratites* var. *major* Elenk. (Таймыр, стр. 382, автор считает типичным и не находит нужным выделять в особую разновидность); 3. *Alectoria cincinnata* (Аландские о-ва); 4. *Thamnolia vermicularis* (Чукотский п-ов, по Альмквисту, стр. 386); 5. *Cetraria cucullata* (т. же); 6. *C. islandica* (т. же); 7. *Nephroma arcticum* (т. же); 8. *Peltigera aphthosa* (т. же); 9. *Sticta linita* (т. же).

10. **Аткинсон.** Путешествия в области верхнего и нижнего Амура и русские приобретения на границах Индии и Китая, стр. 1—570.

Atkinson Th. W. «Travels in the regions of the upper and lower Amoor and the Russian acquisitions on the confines of India and China. With adventures among the mountain Kirghis [ect. . .] the hunting and pastoral tribes». London, 1860.

В прибавлении («Appendix», стр. 508—520) дается список растений побережья р. Амура, под особым заглавием: «Trees, Shrubs and Flowers,

in the valley of the Amoor». Из лишайников приводится только один вид — *Cenomyce rangiferina* для верхнего Амура («Upper Amoor»), стр. 509.

11. **Ахариус Э.** Способ (метод), посредством которого все известные до сих пор лишайники расположены в систему по родам, видам и разновидностям, на основании органов плодоношения.

Acharius Erik. «Methodus qua omnes detectos Lichenes secundum organa carpomorpha ad Genera, Species et Varietates redigere atque observationibus illustrare». Stockholm, 1803, p. 1—394, et Supplementum, p. I—IV et 1—52.

На стр. 291 приводится «*Peltidea*? *esculenta*... *Lichen esculentus* Lich. Pr. p. 166. Pallas It. T. 1. f. 4. Habitat in montibus calcariis Sibiriae».

12. **Ахариус Э.** Всеобщая лихенография.

Acharius Erik. «Lichenographia universalis. In qua lichenes omnes detectos, adiectis observationibus et figuris horum vegetabilium naturam et organorum carpomorphorum structuram illustrantibus ad genera, species, varietates differentiis et observationibus sollicite definitas». Gottingae, 1810, p. 1—696, Tab. I—XIV.

Имеются следующие указания для затронутых нами местностей России:

1. *Gyrophora pensilvanica* («Sibiriae Swartz»); 2. *Urceolaria esculenta* («in montibus calcariis deserti Tartarici»; как «species dubiae»); 3. *Dufourea ryssolea* («habitat in Sibiria. Museum Dni Prof. Swartz»); 4. *Cenomyce rangiferina* α. («Asia borealis»); 5. *Cornicularia ochroleuca* α. («Sibiria»). (Страницы последовательно 227, 343, 525, 564 и 614).

13. **Ахариус Э.** Методическая сводка лишайников.

Acharius Erik. «Synopsis methodica lichenum, sistens omnes hujus ordinis naturalis detectas plantas, quas, secundum genera, species et varietates disposuit, characteribus et differentiis emendatis definivit, nec non synonimis et observationibus selectis illustravit». Lundae, 1814, p. 1—392.

Для затронутых нами местностей России имеются следующие указания:

1. *Urceolaria esculenta* («habitat in montibus calcariis deserti Tartarici»); 2. *Parmelia diversicolor* Ach. («habitat in Kamtschatka et America septentrionali»); 3. *Borrera camtschadalis* Ach. («hab. in Kamtschatka»); 4. *Cetraria Tilesii* Ach. (т. же); 5. *Dufourea ryssolea* («hab. in Sibiria»). (Страницы последовательно 145, 210, 223, 228 и 247).

14. **Бабингтон Черч.** Арктические лишайники, собранные в 1848 г. Зееманом в экспедиции кап. Келлет на судне «Герольд» для поисков Франклина.

Babington Ch. «Lichenes arctici, collected in 1848, by Mr. Seemann of the Expedition of Capt. Kellet, in H. M. S. Herald, in search after Sir J. Franclin». in: «Hooker's Journal of botany and Kew gard. miscellany», vol. III, London, 1851, p. 248.

Приводятся собранные в августе 1848 г. по берегу Авачинского зал. 6 видов лишайников:

1. *Ramalina farinacea* Ach.; 2. *Parmelia saxatilis* Ach. (*P. sulcata* Tayl.!); 3. *P. olivacea* Ach.; 4. *P. varia* β. *symmicta* Fries; 5. *Cladonia digitata* β. *viridis* Schaer., и 6. *Cl. pyxidata*? Hoffm.

Указание *Ramalina farinacea* не верно. В. П. Савичем обследован Авачинский зал. за два года (1908—1909)[1] детально, и он категорически утверждает, что *R. farinacea* не растет на Камчатке вовсе. У Бабингтона напечатано: «*Ramalina farinacea* Ach. A fragment on fir-bark», т. е. обрывок

[1] Экспедиция Русского Географического общества на средства Ф. П. Рябушинского (В. Л. Комаров и В. П. Савич).

на коре пихты. Достаточно заметить, что пихты по побережью Авачинского залива нет. Все три пармелии также указаны собранными на коре пихты (см. также № 131). Повидимому сборы были произведены со стволов *Pinus pumila*.

15. **Базинер.** Естественно-научное путешествие через Киргизские степи в Хиву.

Basiner Th. Fr. «Naturwissenschaftliche Reise durch die Kirgisensteppe nach Chiva» (Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches von Baer und Helmersen), T. XV, 1848.

На стр. 65 отмечается распространение «лишайниковой манны», (которую Базинер называет *Parmelia esculenta*) в холмистой местности по северному берегу «Ati-Dschaksy» и в окрестностях «Namass-Tau», а также в Усть-Урте.

В противоположность Эверсманну (№ 396), автор весьма определенно указывает, что лишайник этот, встреченный им в громадном количестве, первоначально прикреплен к субстрату. К этому убеждению его привели следующие наблюдения: 1) во многих экземплярах *Lecanora affinis* Eversm. (собранных в окрестностях «Namass-Tau») внутри шаровидного слоевища находилось небольшое количество глины; 2) он нашел несколько экземпляров *Lecanora affinis* и *esculenta* (в окрестностях «Namass-Tau»), которые своей нижней поверхностью крепко срослись с глинистой почвой; то же самое констатировал он и в Усть-Урте, возвращаясь из Хивы.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 65—67.

16. **Бальц В. А.** и **Прохоров Н. И.** «Материалы и наблюдения Бомнакской метеорологической станции за лето 1909 года». — «Труды Амурской экспедиции. Вып. XIV. Материалы метеоролог. станций по изучению клим., почв и растительн. Амурской обл. 1909—1910 гг. под редакц. Н. И. Прохорова». СПб., 1913. (Лишайники, стр. 37 и 59).

Авторы приводят *Cladonia rangiferina* (стр. 37 и 59) для сфагновых болот района между реками Бомнак и Сугджари (притоками р. Зеи).

В этой работе имеются интересные и ценные наблюдения над моховым и лишайниковым покровом в отношении колебания влажности и температуры в различное время дня и при разнообразных условиях.

17. **Беркелей.** О «лишайниковой манне».

Berkeley M. I. «On Lichen esculentus». — «Gardener's Chronicle». 1849, p. 611.

В этой заметке автор сообщает краткие сведения о «лишайниковой манне» (*Lichen esculentus*) и ее распространении.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 73.

18. **Биттер Г.** Морфология и систематика Parmelia, подрода Hypogymnia.

Bitter G. «Zur Morphologie und Systematik von Parmelia, Untergattung Hypogymnia». — «Hedwigia», Bd. XL, 1901, p. 171—284.

Для Сибири указываются два вида. Так, автор считает указанную Мюллером — Müller Arg. *Parmelia physodes* var. *vittata* Ach. из сборов Финша (Finsch) типичной *Parmelia physodes* (L.) Ach. («Leutschi» [1]) и приводит *Parmelia obscurata* (Ach.) Bitter для Сибири и Берингова побережья со ссылкой на: Hue Lich. exotici.

При остальных описываемых видах этой монографии указаний для затронутых нами областей не имеется.

---

[1] Так как Биттер упоминает только «Leutschi», то, следовательно, из «ad Worono» (Müller Arg. Lich. Finschiani, p. 100) указание этой разновидности не оспаривается.

19. **Блитт А.** Материалы к познанию растительности Новой Земли, Вайгача и Югорского Шара.

Blytt A. «Bidrag til Kundskaben om Vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstraedet». (Efter Samlinger hjembragte fra den Rosenthalske Expedition i 1871 ved Hr. Student Aagaard). — «Saerskilt aftrykt af Vidensk.-Selsk. Forhandlinger for 1872». [Lichenes p. 14—16 (vel 4—6)].

Во время «Rosenthalske Expedition» 1871 г. студентом Аагардом (Aagaard) были собраны как высшие растения, так и споровые. В реферируемой статье приводится их список, причем Блитт собственно обработал только высшие споровые и цветковые, а мхи, водоросли и лишайники другие лица; из последних лишайники обработал Ф. Фриз. Список лишайников содержит 56 видов в 57 формах, в том числе одна новая для науки разновидность, без критических примечаний.

1. *Ramalina trausta* Ach. (М. Ш.) [1]; 2. *Stereocaulon evolutum* Graewe (М. Ш.); 3. *St. tomentosum* (Fr.) Th. Fr. var *alpinum* (Laur.) Th. Fr. (М. Ш.); 4. *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm. β *silvatica* (L.) Hoffm. (М. Ш.); 5. *Cl. uncialis* (L.) Fr. *amaurocraea* (Flk.) Schaer. (М. Ш.; Вайг. Ю. Ш.); 6. *Cl. coccifera* (L.) Schaer. (т. же); 7. *Cl. gracilis* (L.) Coem. (т. же); 8. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer. (Вайг. Ю. Ш.); 9. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. (М. Ш.); 10. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (М. Ш.; Вайг. Ю. Ш.); 11. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. (М. Ш.); 12. *C. aculeata* (Schr.) Fr. (М. Ш.); 13. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (М. Ш.); 14. *C. nivalis* (L.) Ach. (М. Ш.; К. Ш.; «Ljamtschinabugten»; Вайг. Ю. Ш.); 15. *C. madreporiformis* (Ach.) Müll. Arg. [«Nov. Zeml. 76°30′ N. B., 61°25′ ø. L. (Kapt. Hellberg)]»; 16. *C. fahlunensis* (L.) Schaer. (М. Ш.); 17. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (М. Ш.); 18. *P. lanata* (L.) Wallr. (М. Ш.); 19. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Nyl. (М. Ш.; «Ljamtschinabugten»); 20. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. (т. же); 21. *Gyrophora cylindrica* (L.) Ach. (М. Ш.); 22. *G. hyperborea* (Hoffm.) Mudd. (М. Ш.); 23. *Caloplaca elegans* (Link.) Th. Fr. (М. Ш.; «Ljamtschinabugten»); et β *granulosa* (Schaer.) Th. Fr. («Saelhundsbugten»); 24. *C. elegans* γ *subtubulosa* Th. Fr. n. var. (М. Ш.); 25. *C. cerina* (Ehrh.) Th. Fr. (М. Ш.); 26. *C. jungermanniae* (Vahl.) Th. Fr. β *subolivacea* Th. Fr. (М. Ш.); 27. *C. subsimilis* Th. Fr. (Ю. Ш.); 28. *C. vitellina* (Ehrh.) Th. Fr. («Saelhundsbugten»); 29. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. (Ю. Ш.); 30. *Rinodina mniaraea* (Ach.) Th. Fr. β *calcigena* Th. Fr. (Ю. Ш.); 31. *Lecanora gelida* (L.) Ach. («Saelhundsbugten»); 32. *L. tartarea* (L.) Ach. (М. Ш.; «Ljamtschinabugten»; Вайг. Ю. Ш.); 33. *L. subfusca* (L.) Ach. β *hypnorum* (Wulf.) Schaer. (М. Ш.; «Ljamtschinabugten»); 34. *L. Hageni* (Ach.) Koerb. (т. же); 35. *L. dispersa* (Pers.) Flk. (Ю. Ш.); 36. *L. varia* (Ehrh.) Nyl. β *polytropa* (Ehrh.) Nyl. («Vest Matotschkin»); 37. *L. calcarea* (L.) Smrft. (Ю. Ш.); 38. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (М. Ш.); 39. *Pertusaria dactylina* (Ach.) Nyl. (М. Ш.); 40. *P. coriacea* Th. Fr. («Ljamtschinabugten»); 41. *Lecidea polycarpa* (Flk.) Koerb. («Saelhundsbugten»); 42. *L. enteroleuca* Ach. β *latypea* (Ach.) Nyl. (т. же; Ю. Ш.); 43. *L. Dicksonii* Ach. («Saelhundsbugten»); 44. *Buellia atroalba* (Ach.) Th. Fr. (т. же; «Vest Matotschkin»); 45. *B. punctata* (Flk.) Th. Fr. f. *stigmatea* Ach. («Saelhundsbugten»); 46. *Rhizocarpon geminatum* (Fw.) Koerb. (т. же); 47. *Rh. alboatrum* (Hoffm.) Th. Fr. (Ю. Ш.); 48. *Rh. geographicum* (L.) Mass. («Saelhundsbugten», «Vest Matotshkin»); 49. *Sphaerophorus coralloides* Pers. (М. Ш.); 50. *Polyblastia intercedens* (Nyl.) Koerb. (Ю. Ш.); 51. *Verrucaria margacea* Wnbg. («Saelhundsbugten»); 52. *V. rupestris* Schrad. (Ю. Ш.);

---

[1] Сокращения: М. Ш. — Маточкин Шар; К. Ш. — Костин Шар; Вайг. Ю.Ш.— Югорский Шар Вайгача; Ю. Ш. — Югорский Шар материка.

53. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Ach. (М. Ш.; «Ljamtschinabugten»); 54. *Pannaria brunnea* (Sw.) Mass. (М. Ш.); 55. *P. arctophila* Th. Fr. (М. Ш.); 56. *Arthonia fusca* Mass («Saelhundsbugten»; Ю. Ш.).

20. **Блонский Ф.** Критика работы Писсаржевского. — «Труды Ботан. сада Юрьевского университета», 1901, т. 2, вып. 3, стр. 165—178.

Blonski Fr. «Pissarschewsky V. Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten nach den bis zum Jahre 1897 in Druck erschienen Angaben». — «Acta Horti Botanici Universit. Jurjevensis», 1901, t. 2, livr. 3, p. 165—178.

Критикуя неудачную сводку Писсаржевского, автор приводит ряд работ и для Сибири, пропущенных первым, а также дает и поправки к перечню видов Писсаржевского. [Ср.: Еленкин (103)].

Бонгард и Мейер (Bongard et Meyer) см.: Мейер и Бонгард (194).

21. **Бори де Ст. Винсент и Дюрие де Мэзоннев.** Научное исследование Алжира. Ботаника.

Bory de St. Vincent et Durieu de Maisonneuve. «Exploration scientifique de l'Algérie». Botanique, 1846—1849.

В этой сводной работе по флоре Алжира французский ботаник-криптогамист Монтань (Montagne) отождествляет африканские образчики «лишайниковой манны» с азиатскими под именем *Parmelia esculenta*, приводя следующий диагноз этого лишайника: «thallo libero crustaceo glebuloso crasso solido convoluto, undequoque similari, plicato corrugato subsquamoso vel tuberculato, ex apotheciorum abortu verruculoso, e rufo-cinerascente, intus albo-amylaceo, apotheciis raris parvis immersis margine thallode crasso inflexo obumbratis, disco nigrescente albo-pruinoso. Asci perpauci (saltem in speciminibus visis), inter paraphysas densissimas hinc inde nidulantes, ampli saccato-clavati, sporidia octona magna elliptica pellucida subseriata includentes» (стр. 250).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», (104), стр. 67—69.

22. **Бородин И. П.** «Коллекторы и коллекции по флоре Сибири». — «Труды Ботаническ. музея Академ. Наук», вып. IV, СПб., 1908, стр. 1—245.

В этой работе упоминается ряд коллекторов и их маршруты по Сибири, из коих многие собирали и лишайники. Изредка (напр. о Сюзеве) указано о сборах лишайников и у кого они в обработке.

23. **Бородин В.** «Флора окрестностей города Уральска». — «Извест. Ботан. сада П. В.», т. XV, вып. 2, 1915, стр. 105. (Лишайники, стр. 110—111).

Borodin V. «Flore des environs de la ville Ouralsk». — «Bulletin Jardin im. Botan. P. le Gr.», t. XV, livr. 2, 1915, p. 105. (Lich., p. 110—111).

Приводится 13 видов лишайников из окрестностей г. Уральска в определении В. П. Савича. Собраны они автором в 1910 г.

1. *Acarospora Schleicheri* (Ach.) Mass. (р. Крутая); 2. *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Mass.; 3. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Elenk.: 4. *Parmelia vagans* Nyl. (р. Крутая); 5. *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain. (р. Чаган), 6. *P. ferrugineum* (Huds.) Hepp.; 7. *P. gilvum* (Hoffm.) Wain. (р. Чаган); 8. *Physcia detersa* Nyl. (т. же); 9. *Ph. hispida* (Schreb.) Elenk. (т. же); 10. *Ph. tremulicola* Nyl. (р. Чаган); 11. *Ph. stellaris* (L.) Nyl. (т. же); 12. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (т. же); 13. *X. polycarpa* (Ehrh.) Wain. (т. же).

Бородин Н. А. см. 298.

24. **Борщов И. Г.** «Материалы для Ботанической географии Аралo-Каспийского края». — Приложение к VII тому «Записок Академии Наук», № 1, СПб., 1865.

На стр. 187 говорится о распространении «лишайниковой манны», которую Борщов приводит под именем *Parmelia esculenta* Eversm.

Этот лишайник, по его словам, «начинает появляться только к югу от течения Урала и распространен спорадически по всему краю до самых зааральских пустынь; особенно часто встречается на сухих возвышенностях близ Илека, Ак-су и на плоскогории Биш-Тамак».

Кроме того, на той же странице (187) в подстрочном примечании Борщов приводит еще 10 видов лишайников, о которых говорит следующее: «Lichenes очень немногочисленны и относятся преимущественно к родам *Parmelia* и *Lecidea*. . . Я собрал (большей частью в Мугоджарах) всего 14 видов, из которых более точно мог определить 10: *Verrucaria albida*, *Parmelia saxatilis*, *Parmelia murorum*, *Parmelia fahlunensis* (?), *Parmelia esculenta*, *Lecidea alboatra*, *Lec. atro-virens*, *Lec. albo-coerulescens*, *Lec. spilota* и *Umbilicaria pustulata*. Все эти виды, за исключением *P. esculenta*, принадлежат к числу довольно обыкновенных и распространенных повсюду».

Заметим, что мнение Борщова о «немногочисленности» лишайников в Арало-Каспийском крае и, в частности, в Мугоджарских горах представляет, очевидно, чисто субъективное его впечатление и, во всяком случае, является каким-то странным недоразумением. Как показывают лихенологические сборы В. А. Дубянского, А. Н. Данилова и других коллекторов в этой области, число видов здесь весьма велико (не менее 100), причем лихенологическая флора Арало-Каспийского края чрезвычайно своеобразна, заключая не мало совершенно новых для науки форм и видов.

25. **Бротерус В. Ф.** Вклад в лихенологическую флору Центральной Азии (по-французски и по-латыни).

Brotherus V. F. «Contributions à la flore lichénologique de l'Asie Centrale». — «Öfversigt af Finska Vet. Soc. Förh»., Bd. XL, 1897, p. 1—13.

Автор приводит 64 вида лишайников из своих сборов 1896 г. на высотах, окружающих озеро Иссык-куль в Средней Азии. Все виды определил В. Нюландер, из коих оказалось четыре новых для науки; краткие диагнозы последних и приведены в реферируемой работе.

1. *Collema crispum* Ach. (между Аксу и с. Антоновка по дороге из Ташкента в Чимкент, на скалах и Александровы горы в дол. р. Шамси); 2. *C. furvum* Ach. (Заилийский Алатау: в дол. р. Кебин); 3. *Leptogium saturninum* (Dicks.) (Александровы горы в дол. р. Шамси и в дол. р. Тюп между Пржевальском и Каркара); 4. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr. **neglecta* (Flk.) (Заилийский Алатау в дол. р. Талгар и Тянь-шань в дол. р. Наринкол); ***chlorophaea* Flk. (Александровы горы в дол. р. Шамси); ****pocillum* (Ach.) (Заилийский Алатау в дол. р. Кашкелен и Терский Алатау у р. «fl. Dschuka»); 5. *C. fimbriata* Hffm. (в дол. р. Тюп, между Пржевальском и Каркара); **tubaeformis* Hffm. (Заилийский Алатау в дол. р. Талгар); 6. *C. cariosa* Ach. (Александровы горы: между реками Токмак и Шамси; в дол. р. Тюп между Пржевальском и Каркара; Заилийский Алатау: Алматы); 7. *C. gracilis* Flk. **elongata* Ach. (Тянь-шань в дол. р. Нарынкол); 8. *C. cervicornis* Ach. (Александровы горы в дол. р. Шамси); 9. *Dufourea madreporiformis* Ach. (Заилийский Алатау: Алматы, Кашкелен, Мунжика у верховьев р. Талгар; Терский Алатау: Кокбулак у верхов. р. Нарын); 10. *Cetraria islandica* (L.) (Тянь-шань: верховья р. Нарынкол); 11. *C. aculeata* Ach. (т. же); 12. *Evernia divaricata* (L.) (Заилийский Алатау: дол. р. Талгар; Тянь-шань: в дол. р. Нарынкол на ветвях *Picea Schrenckiana*); 13. *Parmelia conspersa* Ach. (Александровы горы: дол. р. Кашкара и дол. р. Шамси; Заилийский Алатау: дол.

р. Алматинка); **stenophylla* Ach. (Тянь-шань: дол. р. Нарынкол); 14. *P. prolixa* (Ach.) Nyl. (Александровы горы: между р. Токмак и р. Шамси; Заилийский Алатау: дол. р. Талгар); 15. *P. subaurifera* Nyl. **albo-sorediosa* Nyl. (Заилийский Алатау: дол. р. Талгар); 16. *P. verruculifera* Nyl. (Александровы горы: дол. р. Шамси на *Picea Schrenk.*); 17. *P. congruens* Ach. (Заилийский Алатау: Кокойрок в дол. р. Кебин на камнях в нижне-альпийской обл.); 18. *Peltigera horizontalis* Hffm. (Александровы горы: дол. р. Шамси); 19. *P. canina* (L.) (т. же); 20. *P. rufescens* Hffm. (т. же; Заилийский Алатау: дол. р. Кебин; Терский Алатау: дол. р. «Dschuka», и в дол. р. Тюп между Пржевальском и Каркара); 21. *Solorina saccata* (L.) (Терский Алатау: Барскаун; Тянь-шань: верховья р. Нарынкол); 22. *S. spongiosa* (Sm.) (Терский Алатау: дол. р. «Dschuka»); 23. *Physcia parietina* (L.) (Заилийский Алатау); 24. *Ph. muscigena* (Whlnb.) (Александровы горы: дол. р. Шамси; Кунгей Алатау: Койсу; Терский Алатау: Барскаун); 25. *Ph. pulverulenta* (Schreb.) **pityrea* Ach. (Заилийский Алатау: дол. р. Талгар); 26. *Ph. Asiana* Nyl. n. sp. (описание; Александровы горы: дол. р. Шамси, на земле); 27. *Ph. stellaris* Ach. (Александровы горы: дол. р. Шамси; дол. р. Тюп между Пржевальском и Каркара); 28. *Ph. caesia* (Hffm.) (Александровы горы: дол. р. Шамси); 29. *Agyrophora rugifera* Nyl. (Заилийский Алатау: Кашкелен; Терский Алатау: Барскаун; Тянь-шань: дол. р. Нарынкол); 30. *Agyrophora ptychophora* Nyl. (Терский Алатау: Барскаун); 31. *Peltula radicata* Nyl. (Александровы горы: Тундук в дол. р. Кашкара); 32. *Placodium elegans* (Link.) (Куюк по дороге из Ташкента в Аулие-ата; Александровы горы: дол. р. Шамси; Терский Алатау: в дол. «Dschuka», Барскаун и Кокбулак); 33. *Pl. fulgens* (Sw.) (Закаспийск. обл.: Бами); 34. *Squamaria rubina* (Vill.) Nyl. (Заилийский Алатау: оз. Дясыль-куль в дол. р. Кебин, дол. р. Кашкелен, Алматы); **turgescens* Nyl. (Заилийский Алатау: Кокойрок в дол. р. Кебин); 35. *Squ. melanophthalma* DC. (т. же; Терский Алатау: Кокбулак и Барскаун); 36. *Squ. saxicola* (Pall.) (Куюк между Ташкентом и Аулие-ата; между Аксу и Антоновкой по дороге Ташкент—Чимкент; Александровы горы: дол. р. Шамси; Заилийский Алатау: Джалбулак); **dealbata* Nyl. (Заилийский Алатау: дол. р. Алматинка); 37. *Lecanora cerina* Ach. (Кунгей Алатау: Койсу); 38. *L. subcerina* Nyl. (Самарканд, на тополе); 39. *L. transcaspica* Nyl. n. sp. (описание; Закаспийск. обл.: Бами, на известковых скалах); 40. *L. alphoplaca* (Whlnb.) (Заилийский Алатау: Джолбулак и в дол. р. Талгар); 41. *L. galactina* Ach. (Закаспийск. обл.: Бами); 42. *L. argopholis* (Whlnb.) (Александровы горы: между Токмак и Шамси; дол. р. Шамси; дол. Кашкара и у Тундук); 43. *L. chlorotera* Nyl. (Кунгей Алатау: Койсу); 44. *L. Hageni* Ach. (Заилийский Алатау: дол. р. Талгар); 45. *L. recedens* Tayl. (Александровы горы: дол. р. Кашкара, у Тундука; Тянь-шань: дол. р. Нарынкол); 46. *L. cinerea* (L.) (Заилийский Алатау: дол. р. Кашкелен); 47. *L. gibbosa* Ach. (Куюк между Ташкентом и Аулие-ата); 48. *L. verrucosa* Laur. (Александровы горы: дол. р. Шамси); 49. *L. fusco-hepatica* Nyl. n. sp. (описание; т. же и Терский Алатау: дол. р. «Dschuka»); 50. *L. fuscata* (Schrad.) (где № 47); 51. *Glypholecia placodiiformis* Nyl. (Александровы горы: дол. р. Шамси); 52. *Lecidea lurida* Ach. (т. же); 53. *L. vesicularis* Ach. (Закаспийск. обл.: Бами; Александровы горы: дол. р. Кашкара, верховья р. Шамси; Заилийский Алатау: дол. р. Талгар; Терский Алатау: дол. р. «Dschuka»); 54. *L. candida* (Web.) (Александровы горы: Шамси); 55. *L. tabacina* (Ram.) (Александровы горы: Кашкара); 56. *L. decipiens* Ach. (Закаспийск. обл.: Бами); 57. *L. euphorea* Flk. (Александровы горы: дол. р. Шамси; Заилийский Алатау: дол. р. Талгар); 58. *L. ente-*

roleuca Ach. (Александровы горы: дол. р. Шамси); 59. *L. geographica* (L.) (Александровы горы: между Шамси и Токмак; Терский Алатау: дол. р. Нарынкол); 60. *Urceolaria scruposa* Ach. (Заилийский Алатау: дол. р. Кашкелен); 61. *U. gypsacea* Ach. (Закаспийск. обл.: Бами); 62. *Endocarpon miniatum* Ach. (Александровы горы: дол. р. Шамси; Заилийский Алатау: дол. р. Алматинка); **complicatum* Ach. (Александровы горы: дол. р. Шамси); 63. *Endococcus erraticus* (Mass.) (Закаспийск. обл.: Бами); 64. *Athecaria perfallens* Nyl. sp. nov. (описание; Закаспийск. обл.: Бами).

Таким образом, автор собрал свой материал главным образом в бывших Семиреченской обл. и отчасти в Сыр-Дарьинской, Самаркандской и Закаспийской.

26. **Бротерус В., Кузенева О., Прохоров Н.** «Список мхов из Амурской и Якутской областей». — «Труды Ботанического музея Академии Наук», вып. XVI, 1916, стр. 1—71, с 7 табл.

На стр. 4 приведена для хребта Тукурингра у долины р. Гилюя *Cladonia alpestris* и для Бомнака *Cl. rangiferina* (стр. 13). Для последней приведена оригинальная таблица гигроскопичности на основе измерений И. Н. Абрамова 15 VIII 1912 от 12 часов 20 минут дня и до 1 часа 15 минут дня 16 VIII:

	Maximum	Minimum	Амплитуда	Среднее
Cl. rangiferina Бомнак .	27.02%	7.18%	19.84%	15.03%
Относительная влажность воздуха	89%	42%	47%	66.75%

«Из таблицы видно, что *Cladonia rangiferina* обладает большей суточной амплитудой, т. е. в данном растении больше, относительно других, увеличивается содержание гигроскопической воды при увеличении влажности воздуха и обратно» (стр. 14).

27. **Бугон.** Манна Евреев в пустыне.

Bougon. «La manne des Hébreux dans le désert». (Le Naturaliste, 2 Sér., t. XX, 1898, p. 41—42).

Нам не удалось эту статью видеть, в библиотеке БИН ее нет.

28. **Бузе Ф. А.** Список растений, собранных во время путешествия по Закавказью и Персии.

Buhse Fr. A. «Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen in Gemeinschaft mit Dr. E. Boissier in Genf». «Verzeichniss der in Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen». «Lichenes» p. 240—244. — «Nouveaux mémoires de la Soc. des Naturalist. de Moscou», 1860, t. XII.

В этой работе дается, между прочим, и список лишайников в 47 видов, непосредственно к нашей области не имеющих отношения, но следует отметить проводимую в этой работе новую разновидность лишайниковой манны, именно: *Urceolaria (Lecanora) esculenta* Ach. var. *crustacea* Buhse var. nov., собранную у Энзели («Enseli»); Астрабада («Asterabad»); Нахичевани; «Albursgebirge»; Эривани; Армении и Тифлиса.

29. **М. Були де Лесден.** Лихенологические заметки.

M. Bouly de Lesdain. «Notes lichénologiques. № XXV». — «Bulletin de la Société Botanique de France», t. 78, Paris, 1931, p. 726—731.

Описывается (стр. 728—729) новый вид для о. Сахалина из сборов аббата Фори (Abbé Faurie), № 498, Tonaichan, sept. 1908, на коре: *Lecania Fauriei* B. de Lesd. sp. nova. Его диагноз следующий и примечание — в переводе с французского на русский.

«Thallus albidus, K —, tenuis, granuloso-squamosus, nitidus, hypothalo concolore. Apothecia dispersa, sessilia, 0.7 m.m. lata, nigra, nuda, interdum fusco-variegata, primum plana, margine thallino albo, nitido,

integro cincta, aetate leviter convexa. Epith. obscurum, thec. et hypoth. incolorata, paraphyses graciles, simplices, arcte cohaerentes, in apice vix inflate. Asci clavati, apice leviter incrassati, circ. 45 μ. longi, sporae 8-nae, hyalinae, uniseptatae, oblongae, utroque apice obtusae, 10—15×2 μ. Gelat. hym. I+ intense caerulescit. Spermogonia non vidi».

Этот лишайник внешностью походит на *L. syringea*, но отличается спорами с одной перегородкой. *L. cyrtella* легко от него отличается без закраин выпуклыми апотециями и различным слоевищем».

30. **Булычев Н. П.** «Очерк флоры и фауны Ирбитского уезда». — «Записки Уральского общ. любителей естествознания», т. IV, Екатеринбург, 1878, стр. 1—38. (Лишайники, стр. 23).

Boulytcheff N. P. «Aperçu sur la flore et la faune du district d'Irbite». — «Bulletin de la Société Ouralienne d'amateurs des Sciences Naturelles», t. IV, Ekaterinbourg, 1878, p. 1—38. (Lich., p. 23).

Посмертное издание работы в переводе на французский язык и с примечаниями О. Е. Клера.

Приводится один лишайник *Lichen rangiferinus* L. (Олений мох), который «произрастает по сухим местам» уезда.

31. **Бунге А.** Вклад в познание флоры России и степей центральной Азии.

Bunge Al. «Beitrag zur Kenntniss der Flora Russlands und der Steppen Central-Asiens». — «Mémoires présentées à l'Académie impér. des Sciences de St.-Pétersbourg par divers savantes et lus dans ses assemblées», t. VII, St.-Pétersbourg, 1854, p. 177—535. (Lichenes, p. 531).

Приводятся 5 видов лишайников из сборов Ал. Лемана (Al. Lehmann) под частным заглавием: «Alexandri Lehmann reliquiae botanicae, sive enumeratio plantarum ab Alexandro Lehmann in itinere per regiones Uralensi-Caspicas, deserta Kirghisorum, transoxanam et sogdianam annis 1893—1842 peracto, collectarum».

Собраны эти виды на горе Иремель («Iremeltau 11 Aug. 1840»), они следующие:

1. *Cetraria islandica* Ach.; 2. *Sticta pulmonacea* Ach.; 3. *Parmelia hypnorum* Hoffm.; 4. *Cladonia rangiferina* Ach.; 5. *Umbilicaria pustulata* Hoffm.

32. **Бушевич А.** «Экскурсия в бухту Находку летом 1912 года». — «Ежегодник Тобольского губерн. музея, вып. XXII, год 20 (1912), изд. 1914 г.». Тобольск, стр. 1—86. («Annuaire du Musée de Tobolsk», livr. XXII, Année 20 (1912), Tobolsk, 1914).

Хотя автор упоминает только родовые названия лишайника Cladonia, но его интересные наблюдения относительно этого лишая (повидимому, дело идет о всех трех видах «Оленьего лишая») в тундрах необходимо отметить, см. стр. 27.

33. **Бэр М.** Научное путешествие. Экспедиция на Новую Землю и в Лапландию.

Baer M. «Voyages scientifiques. 6. Expedition à Nova'a Zemlia et en Laponie. Tableau physique des contrées visitées». — «Bull. Scient. publié par l'Académie imp. d. Scien. de St.-Pétersbourg», t. III, livr. 5, 6, 7, p. 96—107; livr. 8—9, p. 132—143; livr. 10, p. 151—159; livr. 11—12, p. 171—192, 1838.

Между прочим, приводится для Новой Земли без точных местоуказаний два вида: *Stereocaulon paschale* и *Verrucaria geographica* (стр. 174). Указания имеют лишь историческое значение.

34. **Вайнио Э.** Пособие к лихенографии финской Лапландии и северной Финляндии.

Wainio E. «Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fenniae borealis». I. — «Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica», VI, Helsingfors, 1881, p. 117).

На стр. 117 имеется следующее примечание к *Evernia mesomorpha* Nyl.: «*E. prunastri* γ. *gracilis* Ach., Univ. pag. 442, secundum descriptionem, l. c. datam, sine dubio ad formam juvenilem speciei prioris (*E. prunastri*) pertinet; etiam in hb. Ach. specimen unum e Helvetia ad formam juvenilem *Everniae prunastri* «laciniis laevissimis» pertinet, quamquam aliud verae *E. mesomorpha* e Kamtschatka false ab Achario cum ea est immixta».

Из этой цитаты следует, что в гербарии Ахариуса (Acharius) под именем *Evernia prunastri* γ. *gracilis* Ach. смешаны два вида, а именно — образцы из Швейцарии (Helvetia) представляют молодые экземпляры *E. prunastri*, а образцы из Камчатки относятся к настоящей *E. mesomorpha*. См. Ф. М. Фрис (Th. M. Fries), № 364.

35. **Вайнио Э.** Лишайники Туркестана, собранные Г. Радде и А. Вальтером. — «Труды СПб. Ботанического сада», СПб., т. X, вып. II, 1887, стр. 551—562.

Wainio E. «Lichenes» in «Plantae Turcomanicae a G. Radde et A. Walter collectae». — «Acta Horti Petropolitani», t. X, Fasc. II, 1887, p. 551—562.

Список содержит 41 вид лишайников, из коих новых для науки 12 видов, один подвид, одна разновидность и одна форма. Кроме того, одна форма возведена в вид (*Ph. villosa* f. *brevior* Nyl.) и дано несколько новых «комбинаций».

1. *Psorotichia (Collemopsis) Asiatica* Wain n. sp. (гора Балхан, Радде); 2. *Omphalaria pulvinata* (Schaer.) Nyl. (т. же); 3. *Collema (Physma) myriococcum* Ach. (Асхабад, Радде); 4. *Collema pulposum* Ach. (Каранге-даг, Вальтер); 5. *Parmelia conspurcata* (Schaer.) Wain. (т. же); 6. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (т. же); 7. *Physcia (Theloschistes) brevior* Wain. (гора Балхан и между Коджа-кала и Копет-даг, Радде); 8. *Physcia parietina* (L.) De Not. (Каранге-даг, Коджа, Бами и Себир, собр. обоими); 9. *Physcia ulophylla* (Wallr.) Wain. (Каранге-даг, Вальтер); 10. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Fr. f. *alloiroa* (Ehrh.) Wain. (т. же); 11. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. (Себир, Вальтер); var. *tenella* (Scop.) Nyl. (Каранге-даг, Вальтер); 12. *Physcia ulotrix* (Ach.) Nyl. var. *cycloselis* (Ach.) Wain (т. же); 13. *Physcia ulothricoides* Wain sp. n. (на коре *Juniperus* et *Amygdalus* и на мхах скал, Балхан, Копет-даг и между Коджа и Бами, Радде); f. *tenuior* Wain. f. n. (Копет-даг, Радде); 14. *Squamaria saxicola* (Pollich.) Nyl. (Асхабад, дол. Кельтешинара, Радде); 15. *Lecanora fulgens* (Sw.) Nyl. (Балхан, дол. Кельтешинара, Радде и Каранге-даг, Вальтер); 16. *Lecanora elegans* (Link.) Ach. (Себир 8000 ped. s. m., Вальтер); 17. *Lecanora subcerina* Nyl. (Уч-аджи, Вальтер); 18. *Lecanora haematites* (Chaub.) Nyl. (Коджа и Бами, Радде); 19. *Lecanora subsimilis* (Th. Fr.) Wain. (Копет-даг, Радде и Каранге-даг, Себир и Уч-аджи, Вальтер); 20. *Lecanora sophodes* Ach. var. *expallida* Wain. var. n. (?) (Уч-аджи, Вальтер); 21. *Lecanora albescens* (Hoffm.) Th. Fr. (Каранге-даг, Вальтер); 22. *Lecanora chlarona* (Ach.) Nyl. (Балхан, Радде); 23. *Lecanora Hageni* (Ach.) Nyl. (Уч-аджи и Себир, Вальтер); 24. *Lecanora gypsophilae* Wain sp. n. (Себир на Gypsophila, Вальтер); 25. *Lecanora triseptata* Wain. sp. n. (на ветв. Amygdalus между Коджа и Бами, Радде); 26. *Lecanora Nylanderiana* (Mass.) Wain. (Уч-аджи, Вальтер); 27. *L.* (*Aspicilia*) *endococcinea* Wain. sp. nov. (скалы горы Балхан, Радде); 28. *L. (Acarospora) scabra* (Pers.) Wain. (Каранге-даг, Вальтер); 29. *L. (Acarospora) assimulans* Wain.

sp. n. (скалы дол. Кельтешинар, Радде); 30. *L. (Acarospora) bicolor* Wain. sp. n. (т. же); 31. *Sarcogyne Sebirana* Wain. sp. n. (известковые скалы Себир, Вальтер); 32. *Pertusaria australis* Wain. sp. n. (на коре *Acer* в Каранге-даг, Вальтер); 33. *Urceolaria ocellata* DC. (на скалах, т. же); 34. *Urceolaria indurata* Wain. sp. n. (на земле близ оз. Беум-бах, Вальтер); 35. *Lecidea (Psora) subrubiformis* Wain. sp. n. (на земле Каранге-даг, Вальтер); 36. *L. (Psora) decipiens* Ach. (гора Балхан и дол. Кельтечинар, Радде); 37. *L. (Psora) pulcherrima* Wain. sp. n. (скалы в Копет-даг, Радде); 38. *L. (Toninia) caeruleonigricans* (Lightf.) Leight. (Каранге-даг, Вальтер); 39. *L. (Toninia) candida* (Web.) Ach. (т. же); 40. *Endocarpon miniatum* Ach. (т. же); 41. *Endocarpon hepaticum* **E. cinereofuscescens* Wain. subsp. n. (на земле близ Мургаб, Вальтер).

36. **Вайнио Э.** Всеобщая монография рода Cladonia.

Wainio E. «Monographia Cladoniarum universalis». Pars I, II et III. — «Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica», vol. IV, 1887, p. 1—509 (pars I); vol. X, 1894, p. 1—499 (pars II); vol. XIV, 1897—1898, p. 1—268 (pars III).

В этой обширной монографии имеются следующие указания для затрагиваемой нами области:

Для Сибири и Средней Азии.[1]

1. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Алтай, собр. Мордовкин); 2. *Cladonia pycnoclada* (Gaudich.) Nyl. [«in Tartaria (Hemse) teste Leight.»]; 3. *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. (Байкал, Алтай, Бухара — в герб. СПб. Бот. сада); 4. *Cladonia Floerkeana* (Fr.) Sommrft. (р. Конда в Зап. Сибири «parcissime ipse legi») et var. *intermedia* Hepp. (Ермаковская у р. Конды, Вайнио); 5. **Cladonia bacillaris* Nyl. (ур. Конды) et var. *clavata* (Ach.) Wain. (Ермаковская, Амински, Нарач у р. Конды); 6. *Cladonia digitata* Schaer. (у р. Конды, Вайнио; у Амура, Максимович; «Wejrich» у Аяна, Тилинг) et var. *monstrosa* (Ach.) Wain. («Leusch et Naratsch» у р. Конды, Вайнио; Амурск. обл., Максимович); 7. *Cladonia coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (у р. Конды, Вайнио; у Тобольска, Августинович; Алтай, Димитри; Камчатка, Ридер; Амур, Максимович; Сахалин, Августинович) et var. *pleurota* (Flk.) Schaer (Колымск, Августинович; у «Leusch» близ р. Конды, Вайнио; у Аяна, Тилинг; острова у Камчатки, Домбровский; часть в герб. СПб. Бот. сада); 8. *Cladonia deformis* Hoffm. (у Колымска, Августинович; Уральские горы, «Helm.»; у р. Конды, Вайнио; Сахалин, Августинович); 9. *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer. (на остр. у Камчатки, Домбровский) et var. *Hookeri* (Tuck.) Nyl. (т. же); 10. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. (у р. Конды, Вайнио; Сургут Тобольск. губ. и Колымск, Августинович; Сахалин, он же; острова у п-ова Камчатки, Домбровский; Вост. Сибирь, Турчанинов; Алтай, Соснин); 11. *Cladonia uncialis* (L.) Hoffm. (у р. Конды, Вайнио; Белый остр. у устья Оби, в герб. СПб. Бот. сада: на остр. у Камчатки, Домбровский); 12. *Cladonia reticulata* (Russell) Wain. (у Аяна, Тилинг); 13. *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. (у р. Конды, Вайнио; Туркестан, А. Регель); var. *racemosa* (Hoffm.) Floerk. (у р. Конды, Вайнио); и var. *scabriuscula* (Del.) Coem. f. *asiatica* Wain. f. nov. (стр. 340 и 341), (у Иссык-куля и Барскана, А. Регель, в герб. СПб. Бот. сада); 14. *Cladonia rangiferina* Hoffm. var. *pungens* (Ach.) Wain. (Сибирь, Фишер; Алтай, Мордовкин); 15. *Cladonia crispata* (Ach.) Flot. (у р. Конды, Вайнио; у Сургута Тобольск. губ., Августинович); 16. *Cladonia squamosa*

[1] Для Средней Азии см. №№ 2, 3, 13, 19, 23 и 29.

(Scop.) Hoffm. var. *muricella* (Del.) Wain. (у Аяна, Тилинг); 17. *Cladonia delicata* (Ehrh.) Flk. (у р. Конды во многих местах, Вайнио); 18. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer. (т. же; у Колымска, Августинович; Алтай); 19. *Cladonia glauca* Flk. «ad Chalispagor in regione Tundrae Sibiriae septentr.-occidentalis (*Cl. cenotea* v. *furcellata* Fr., ut ait Müll. Arg. Lich. Finsch., p. 3, sed forsan ad *Cl. cenoteam* β. *exaltatam* nostram spectat)»; перевал Мусарт 9000′ s. m. у Иссык-куля, А. Регель); 20. *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. (р. Конда, Вайнио; Уральские горы, «Helm.»); 21. *Cladonia alpicola* (Flot.) Wain. (у Сургута, Тобольск. губ., Августинович); 22. *Cladonia acuminata* (Ach.) Norrl. (у р. Конды, Вайнио); 23. *Cladonia gracilis* (L.) Willd. (Иссык-куль, А. Регель); var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. (р. Конда, Вайнио; у «Sommerdorf» на Амуре, Максимович; остр. Сахалин, Мигал.; у Сургута, Августинович; у Минусинска, Мартьянов); var. *chordalis* (Flk.) Schaer. (Уральск. горы «Helm»); var. *elongata* (Jack.) Flk. (Камчатка, Ридер; Сахалин, Мигал и Августинович; Амур, Weyrich; у верх. р. Зентек, Шренк; Алтай, Политов и Мордовкин; у Иссык-куль, А. Регель); 24. *Cladonia cornuta* (L.) Schaer. (у Перми, Августинович; побережье р. Колымы, он же; у Сургута Тобольск. губ., он же; у р. «Pjosa» в Самоедской земле, Шренк; у р. Конды, Вайнио; у «Sommerdorf» на Амуре, Максимович); 25. *Cladonia degenerans* (Flk.) Spreng. (у Перми, Августинович; у р. Конды, Вайнио; Камчатка, Ридер; Алтай, Геблер); 26. *Cladonia gracilescens* (Flk.) Wain. («In Siberia herb. Stephan»); 27. *Cladonia cerasphora* Wain var. *stricta* Wain. [«In regione Taimurensi Siberiae arctice (*Cl. degenerans* var. *stricta* Nyl., Lich. Middendorf, p. LVIII: mus. Brit.)»]; 28. *Cladonia verticillata* Hoffm. var. *evoluta* Th. Fr. (у р. Конды, Вайнио; Сахалин, Августинович); 29. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (у Уральская, Оренбургск. губ., Вайнио; «in Siberia occid. Hauptm.»; Сахалин, Августинович; «in Nikol. Kudn. et ad Ulutau, Schrenk»; Алтай и у Иссык-куля, А. Регель); var. *chlorophaea* Flk. (у Перми, Августинович; у р. Конды, Вайнио; у Минусинска, Мартьянов); var. *pocillum* (Ach.) Flot. (Алтай у Улутау, Шренк); 30. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. (у р. Конды, Вайнио; у Колымска, Августинович); var. *simplex* (Weis.) Flot. (у р. Конды, Вайнио; Командорские остр., Домбровский; Алтай, Мордовкин; Урал близ Перми, Вайнио); var. *prolifera* (Retz.) Mass. (близ Колымска, Августинович); var. *cornuto-radiata* Coem. f. *radiata* (Schreb.) Coem. (близ Колымска, Августинович; у р. Конды, Вайнио) et f. *subulata* (L.) Wain. (т. же; у Иркутска, Гребницкий) nec non f. *nemoxyna* (Ach.) Coem. (у р. Конды, Вайнио, 1880); var. *apolepta* (Ach.) Wain. f. *coniocraea* (Flk.) Wain. (у Перми, Августинович; ст. Уральск, Вайнио; у р. Конды, он же; Алтай, Мордовкин) et f. *ochrochlora* (Flk.) Wain. («ad Sommerdorf» на Амуре, Максимович) nec non f. *pycnotheliza* (Nyl.) Wain. (у р. Конды, Вайнио); 31. *Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. var. *alcicornis* (Lightf.) Schaer. [«in Novaja Semlja (? Кузнецов, Мат. Лиш. Новой Земли, p. 266, verisim. huc non pertinet»); Сибирь, Стефан]; 32. *Cladonia botrytes* (Hag.) Willd. [ст. Уральская, Пермск. губ., Вайнио; у р. Конды, он же; Сибирь, Стефан (Stephan)]; 33. *Cladonia carneola* **Cl. bacilliformis* (Nyl.) Wain. (у р. Конды, Вайнио); 34. *Cladonia cyanipes* (Sommerf.) Wain. (т. же).

Для Уральских гор:

См. выше: №№ 8, 20, 23, 24, 25, 29, 30 и 32.

Нами выбраны указания, главным образом лишь впервые появляющиеся в данной работе. Следует отметить, что громадное большинство образчиков, по коим указаны выше местонахождения, принадлежат гербарию Отдела споровых растений Ботанического института Акад. Наук СССР.

37. **Вайнио Э.** Лишайники, собранные в южной Сибири.

Wainio E. «Lichenes in Sibiria Meridionali collecti». — «Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica», XIII, № 6, 1896, p. 1—20.

Список содержит 130 видов из сборов Н. Мартьянова, Е. Барташева, Островского и А. Костманова из Енисейской губ. (1888—1892 гг.) хранящихся в Минусинском музее. Установлены две новые разновидности и одна форма.

1. *Umbilicaria corrugata* (Ach.) Nyl. (берег р. Табат, Мартьян.); 2. *Umbilicaria Mühlenbergii* (Ach.) Nyl. (Красноярск, Островск., Барташ., и гора Устанаг, Мартьян); 3. *Usnea barbata* Hoffm. f. *dasypogn* Ach. (р. Голубая у Минусинска, Мартьян.); 4. **Usnea scabrata* (Nyl.) Wain. (лес у Минусинска и побережье р. Матур, Мартьян.); 5. **Usnea florida* (L.) Wain. var. *pilina* Wain. var. n. in manuscr. (побережье р. Конды 1880; р. Голубая, Мартьян.); var. *hirta* (Hoffm.) Fr. (у Красноярска, Островск.); 6. *Usnea microcarpa* Arn. (на ветв. Abies у Енисея, Минусинска и р. Голубой, собр. Мартьян.); 7. *Usnea longissima* Ach. (у Минусинска и р. Голубой, Мартьян.); 8. *Alectoria chalybeiformis* (L.) Wain. f. *prolixa* (Ach.) Wain. (т. же); 9. *Alectoria implexa* (Hoffm.) Wain. (у Красноярска и Минусинска, собр. Островск. и Мартьян.) et f. *subprolixa* Nyl. (Минусинск, Мартьян.); 10. *Alectoria bicolor* (Ehrh.) Nyl. (у Мошарского и Минусинска, Мартьян.); 11. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. (Минусинск, Мартьян.); 12. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (гора Борус 7000′ s. m., Мошарское и Минусинск, Мартьян.); 13. *Dufourea arctica* Hook (ad Golgiha); 14. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. (у Красноярска); 15. *Ramalina dilacerata* Hoffm. (у р. Голубой, Мартьян.); 16. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. (у Позека, Костманов); 17. *Evernia divaricata* (L.) Ach. (у р. Голубой, Мартьян.); 18. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (у Красноярска, Островск, и Позека, Костманов); 19. *Evernia furfuracea* (L.) Mann. (у р. Голубой, Мартьян.); 20. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (Минусинск, Мартьян.); 21. *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl. (у Севагликон и Минусинска, Мартьян., у р. Энашимо, Костманов); 22. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. (гора Борус 7000′ s. m. и у Можарского, Мартьян., у Красноярска, Островск.); 23. *Cetraria complicata* Laur. (у Красноярска); 24. *Cetraria juniperina* (L.) Fr. f. *Tilesii* Ach. (гора Борус 7000′ s. m. и у Минусинска, Мартьян.); 25. **C. pinastri* (Scop.) Wain. (Севагликон); 26. *Cetraria chlorophylla* (Humb.) Wain. (у Минусинска, Мартьян.); 27. *Parmelia cetrarioides* (Del.) Nyl. (на мхах скал у Красноярска, Барташев, Островск. и на дереве у Матур, Мартьян.); 28. *Parmelia cylisphora* (Ach.) Wain. (у Красноярска, Мартьян.); 29. *Parmelia dubia* (Wulf.) Schaer. var. *ulophyllodes* Wain. var. n. (у р. Узуншув и у Минусинска, Мартьянов); 30. *Parmelia omphalodes* (Ach.) var. *pannifornis* Ach. (у Красноярска, Барташев и у р. Матур, Мартьянов); 31. *Parmelia sulcata* Tayl. (у р. Матур, Мартьян.); 32. *Parmelia hyperopta* Ach. (т. же и у Позека, Костманов); 33. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach. et f. *polita* Flot. cum f. *coralloidea* Flot. (у Минусинска, Паракзана, р. Голубой, Красноярска и Енисея); 34. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (у Красноярска); 35. *Parmelia ambigua* (Wulf.) Ach. (р. Узуншув, Мартьян.); 36. *Parmelia olivacea* (L.) Nyl. (у Минусинска и р. Матур, Мартьян. и у Позека, Костманов); 37 *Parmelia subaurifera* Nyl. (т. же); 38. *Parmelia prolixa* (Ach.) Nyl. (на горе Биштаг и у Минусинска, Мартьян.); 39. *Parmelia sorediata* (Ach.) Th. Fr. (т. же); 40. *Parmelia stygia* (L.) Ach. (гора Шаман); 41. *Parmelia physodes* (L.) Ach. f. *labrosa* Ach. (у Красноярска и р. Матур, Мартьян. и Барташ.), et var. *tubulosa* Schaer. (у р. Голубой, Мартьян.); 42. *Parmelia duplicata* (Sm.) Ach. var. *vittata* (Ach.) Wain. (у Саянской, Мартьян.

и Красноярска, Барташ.); var. *hypotrypanea* (Nyl.) Wain. (у р. Матур. Мартьян.); 43. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach. (гора Борус, Мартьян.); 44. *Stereocaulon paschale* (L.) Ach. (у Красноярска, Барташ.); 45. *Stereocaulon tomentosum* Fr. (у Севагликон, на горе Борус, Мартьян. и у Табат); 46. *Lecanora muralis* (Schreb.) Schaer. var. *saxicola* (Pall.) Schaer. (у Минусинска); var. *albopulverulenta* Schaer. (у Туба) et var. *Garovaglii* (Koerb.) Wain. (у Туба); 47. *Lecanora cretacea* (Müll. Arg.) Wain. (у Минусинска); 48. *Lecanora subcircinata* Nyl. (у Минусинска); 49. *Lecanora vitellina* (Ehrh.) Ach. (у Минусинска); 50. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. var. *intricata* (Schrad.) Th. Fr. (т. же); 51. *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Mass. (у Минусинска); 52. *Lecanora subfusca* (L.) Ach. var. *campestris* Schaer. (гора Биштаг у Минусинска) et var. *chlarona* (Ach.) Nyl. f. *pinastri* (Ach.) Wain. (у Красноярска, Островск.); 53. *Lecanora albella* Ajh. **L. angulosa* (Ach.) Wain. (у р. Голубой, Мартьян.); 54. *Lecanora cateilea* (Ach.) Th. Fr. (у р. Матур, Мартьян.); 55. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Schaer. var. *Ludwigii* (Ach.) Th. Fr. (на песчанике у Минусинска, Мартьян.), var. *argopholis* (Wahlb.) Koerb. (у Минусинска, Мартьян.); 56. *Lecanora badia* (Pers.) Ach. (гора Биштаг, Мартьян.); 57. *Lecanora calcarea* (L.) Sommrf. (у Минусинска, Мартьян.); 58. *Lecanora gibbosa* (Ach.) Nyl. var. *subdepressa* Nyl. (т. же); 59. *Lecanora cinerea* (L.) Sommerf. (т. же); 60. *Lecanora Myrini* (Fr.) Nyl. (г. Ганевин, Мартьян.); 61. *Lecanora obtecta* Wain. (у Минусинска на скалах, Мартьян.); 62. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (гора Борус, у р. Матур и у Минусинска, Мартьян.); 63. *Acarospora chlorophana* (Wahlenb.) Mass. (у Минусинска, Мартьян.); 64. *Acarospora fuscata* (Schrad.) Th. Fr. var. *smaragdula* (Wahlenb.) Wain. (т. же); 65. **Acarospora discreta* (Ach.) Th. Fr. (т. же); 66. *Acarospora impressula* Th. Fr. (т. же); 67. *Acarospora testudinea* (Ach.) Wain. (г. Ганевин, Мартьян.); 68. *Pertusaria lactea* Nyl. (гора Устанаг у Минусинска, Мартьян.); 69. *Xanthoria substellaris* (Ach.) Wain. (у Минусинска, Мартьян.); 70. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (т. же); 71. *Placodium elegans* (Link.) DC. (т. же); и f. *sordidescens* Wain. (т. же); 72. **Placodium granulosum* (Schaer.) Wain. («in Sibiria ad saxa schistosa, № 4836», sine loco); 73. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC. var. *lobulatum* (Sommerf.) Wain. (у Минусинска, Мартьян.); 74. *Placodium gilvum* (Hoffm.) Wain. (т. же); 75. *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain. (т. же); 76. *Placodium caesiorufum* (Ach.) Wain. (т. же); 77. *Anaptychia speciosa* (Wulf.) Wain. (у р. Узуншут, Мартьян.); 78. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. (у Минусинска, он же), var. *tenella* (Scop.) Nyl. (т. же); 79. *Physcia aipolia* (Ehrh.) Nyl. f. *anthelina* (Ach.) Wain. (т. же); 80. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Wain. **Physcia pulveracea* (Hoffm.) Wain. f. *farrea* (Ach.) Wain. (у Красноярска, Островск.); 81. *Physcia obscura* (Ehrh.) Th. Fr. var. *sorediifera* Nyl. (у р. Tjuhtjat, Мартьян.); 82. *Rinodina oreina* (Ach.) Mass. (у Минусинска); 83. *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. (у р. Матур и р. Голубая, Мартьян.); 84. *Rinodina milvina* (Wahlenb.) Th. Fr. (у Минусинска, Мартьян.); 85. *Buellia disciformis* (Fr.) Br. et Rostr. var. *minor* (Fr.) Wain. (т. же и у р. Голубой); var. *triphragmia* (Nyl.) Wain. (т. же); 86. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (у Мошарского, Севагликона, Мартьян. и у Позека, Костман.); 87. *Peltigera horizontalis* (L.) DC. (у р. Матур, Мартьян.); 88. *Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm. (у р. Немир, он же); 89. *Peltigera malacea* (Ach.) Fr. (у Красноярска, Мартьян.); 90. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (у Немира и Матура, Мартьян. и у Позека, Костман.); et var. *spuria* (Ach.) Schaer. (у Красноярска, Островск.); 91. *Peltigera scabrosa* Th. Fr. (у Красноярска, Барташов); 92. *Nephroma arcticum* (L.) Fr. (у р. Немир и Имбак, Мартьян. и у Позека, Костман.); 93. *Nephroma*

resupinatum (L.) Flot. f. *helvetica* (Ach.) Wain. (у Красноярска, Островск.); 94. *Sticta Wrightii* Tuck. (у р. Матур и Немир, Мартьян.); 95. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (у Красноярска, Барташ., и у р. Матур, Мартьян.); 96. *Heppia obscuratula* Nyl. (у Минусинска, Мартьян.); 97. *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl. (у р. Матур, Мартьян.); 98. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (у р. Сыссим, Мартьян.); 99. *Cladonia sylvatica* (L.) Rabenh. (у Красноярска, Мошарского и на горе Борус, Мартьян.); 100. *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. (у Красноярска и Мошарского, он же); 101. *Cladonia coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (у р. Сысим и Кызир, у Севагликона и Еланский бор, Мартьян.); var. *ochrocarpia* Flk. (у р. Сысим, он же); var. *pleurota* (Flk.) Schaer. (т. же и у Красноярска); 102. *Cladonia deformis* Hoffm. (у р. Кызир, Мартьян. и р. Дитин, Костман.); 103. *Cladonia digitata* Schaer. (у р. Сысим, Мартьян.); 104. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. f. *celotea* Ach. (у Красноярска, р. Голубой, гора Борус, Мартьян.); f. *oxyceras* Ach. (у Красноярска, Барташев и Имис, Мартьян.); 105. *Cladonia uncialis* (L.) Web. (Еланский бор, Мартьян. и у Севагликон, Енашимо, Елан, Костманов); 106. *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm. (у р. Кызир, Мартьян.); 107. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer. (у р. Кызир и Кысикул, Мартьян., и у Позека Костман.); 108. *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm. (у Севагликон, Мартьян.); 109. *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. («in Sibiria»); 110. *Cladonia gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. (у р. Сысим, Мартьян. и у Позека, Костманов) et var. *elongata* (Jacq.) Flk. (у Мошарского, Кысикул и у р. Кызир, Мартьян.); 111. *Cladonia cornuta* (L.) Schaer. (у р. Дитин и Енашимо, Костман.); 112. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (Красноярск, Островск., оз. Мошарское и р. Голубая, Мартьян); var. *chlorophaea* Flk. (р. Сысим и оз. Мошарское, Мартьян.); 113. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. var. *coniocraea* (Flk.) Wain. (у оз. Кысикул и р. Сысим, Мартьян.); 114. *Cladonia botrytes* (Hag.) Willd. (у Позека, Костман.); 115. *Lecidea geographica* (L.) Fr. (г. Гансвин и Шаман); 116. *Lecidea concreta* (Ach.) Wain. (у Минусинска, Мартьян.); 117. *Lecidea symmicta* (Ach.) Hedl. f. *symmictera* (Nyl.) Wain. (т. же); 118. *Lecidea viridescens* (Schrad.) Ach. (у р. Голубой, он же); 119. *Lecidea mollis* (Wahlenb.) Nyl. (гора Шаман, Мартьян.); 120. *Lecidea confluens* Ach. var. *sorediza* (Nyl.) Wain. (у Минусинска, Мартьян.); 121. *Lecidea pantherina* (Ach.) Th. Fr. var. *Achariana* Wain. (гора Борус, он же); 122. *Lecidea macrocarpa* (DC.) Th. Fr. (у р. Табат и горы Шаман, Мартьян.); 123. *Lecidea albocaerulescens* (Wulf.) Ach. var. *flavocaerulescens* (Hornem.) Schaer. (гора Гансвин, Мартьян.); 124. *Lecidea armeniaca* (DC.) Th. Fr. (т. же); 125. *Lecidea aglaea* (Sommerf.) Th. Fr. (т. же); 126. *Lecidea aenea* Duf. (т. же); 127. *Lecidea subcongrua* Nyl. (у Минусинска, Мартьян.); 128. *Lecidea sylvicola* Flot. (т. же); 129. *Arthonia lurida* Ach. var. *vulgaris* (Fr.) Almqu. (р. Матур, Мартьян.); 130. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr. (у Позека, Костманов).

Приводятся также гриб: *Didymella punctiformis* (Ach.) Wain. (на пихте у р. Матур, Мартьян.).

38. **Вайнио Э.** Лишайники, собранные на Новой Земле Фейльденом в 1897 г. и хранящиеся в гербарии Гукера.

Wainio E. «Lichenes in Novaja Semlja ab H. W. Feilden a. 1897 collecti, in herbario Hookeri asservati». (Beiblatt zur «Hedwigia» für kleinere Mittheilungen, Repertorium der Literatur und Notizen, Bd. XXXVII, № 3—4, Mai—Juni 1898, p. 84—87).

В этой работе приводится список лишайников из 27 видов, собранных на Новой Земле Фейльденом и определенных Вайнио. Из них два

вида *Umbilicaria Feildeni* Wain. и *Lecidea hyperborea* Wain., а также 3 формы являются новыми для науки. Лишайники собраны в губе Белужьей («Belucha-Bay») и в зал. Циволки («Ziwolka Fjord») на северном острове Новой Земли.

1. *Umbilicaria cylindrica* (L.) Dub. var. *laciniata* (Retz.) Wain. (Белужья губа); 2. *U. Feildeni* Wain. n. sp. (зал. Циволки); 3. *U. erosa* (Web.) Hoffm. f. *torrida* (Nyl.) Wain. (Белужья губа); 4. *U. proboscidea* (L.) DC. (Белужья губа); 5. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (зал. Циволки); 6. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach. (Белужья губа); 7. *P. centrifuga* (L.) Ach. (Белужья губа); 8. *P. pubescens* (L.) Wain. (Белужья губа); 9. *P. alpicola* Th. Fr. (Белужья губа); 10. *Stereocaulon alpinum* Laur. (зал. Циволки); 11. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (Белужья губа); 12. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. f. *stenotropa* (Nyl.) Hedl. (Белужья губа); 13. *L. badia* (Pers.) Ach. (Белужья губа); 14. *Buellia atrata* (Sm.) Mudd. (Белужья губа); 15. *Solorina crocea* (L.) Ach. (Белужья губа); 16. *Euopsis granatina* (Sommerf.) Nyl. (Белужья губа); 17. *Lecidea geographica* (L.) Fr. (Белужья губа); 18. *L. chionophila* (Th. Fr.) Wain. (Белужья губа); 19. **L. Inarensis* Wain. (Белужья губа); 20. **L. chionophiloides* Wain. (Белужья губа); f. *variegata* Wain. nov. f. (Белужья губа); 21. *L. hyperborea* Wain. n. sp. (Белужья губа); 22. *L. mollis* (Wahlenb.) Nyl. (Белужья губа); 23. *L. Lulensis* (Hellb.) Stizenb. f. *epichlora* Wain. nov. f. (Белужья губа); 24. *L. armeniaca* (Dc.) Fr. **L. arctogena* Th. Fr. f. *leucomelaena* Wain. nov. f. (Белужья губа); 25. *L. aglaea* Sommerf. (Белужья губа); 26. *L. Dicksonii* Ach. (Белужья губа); 27. *Acarospora cinerea* (Schaer.) Wain. (Белужья губа).

39. **Вайнио Э. А.** Лишайники, собранные О. Паульсеном в Ферганской и других обл. и Б. Федченко в Тянь-шане в 1898 и 1898 гг.
Wainio E. A. «Lichenes ab Ove Paulsen praecipue in provincia Ferghana (Asia media) et a Boris Fedtschenko in Tjanschan anno 1898 et 1899 collecti». (Botanisk Tidsskrift, Bd. 26, H. 2, København, 1905, p. 241—250).

Список содержит 38 видов, из них новых для науки четыре, кроме того несколько разновидностей и форм.

1. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach. var. *molliuscula* (Ach.) Wain. (Суфи-Курган, Фергана); 2. *Dufourea madreporiformis* (Schleich.) var. *irregularis* Wain. (Тянь-шань); 3. *Lecanora (Lecania) triseptata* Wain. (у Чинас между Самаркандом и Ташкентом); 4. *Lecanora (Candelariella) cerinella* Floerk. (Алайские горы и Памир); 5. *Lecanora bracteata* (Hoffm.) Ach. (*Fulgensia*) var. *alpina* Th. Fr. (Алайские горы); 6. *Lecanora rubina* (Vill.) Wain. (*Squamaria*) (у Тегерана в Персии); 7. *Lecanora melanophthalma* Ram. (Памир и Тянь-шань); 8. *Lecanora muralis* (Schreb.) Schaer. var. *saxicola* (Pall.) Schaer. (у Тегерана) et var. *Garovaglii* (Шугнан в Памире); 9. *Lecanora alphoplaca* (Wahlb.) Ach. (Алайские горы); 10. *Lecanora (Eulecanora) frustulosa* (Dicks.) Schaer. var. *argopholis* (Wahlb.) Koerb. (т. же); 11. *Lecanora crenulata* (Dicks.) Wain. var. *caesioalba* (Koerb.) Th. Fr. (Алайские горы в Ферганск. обл. и Памир); 12. *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Mass. var. *umbrinofusca* (Hoffm.) Wain. (Алайские горы в Ферганск. обл.); 13. *Lecanora melanocheila* Wain. sp. n. (Тянь-шань); 14. *Lecanora (Aspicilia) calcarea* (L.) Sommerf. var. *Hoffmanni* (Ach.) Sommerf. (Тегеран); 15. *Lecanora mutabilis* (Ach.) Nyl. (Алайские горы в Ферганск. обл.); 16. *Placodium elegans* (Link.) Ach. (Алайские горы в Ферганск. обл. и Тянь-шань); 17. *Placodium Heppianum* (Müll.) Arg. (Wain.) var. *lucida* Wain. (Алайские горы); 18. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC. var. *callopizodes* Wain. (Памир); 19. *Placodium tegulare* (Ehrh).

Wain. (Бухара); 20. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) Hepp. f. *lignicola* Nyl. (Алайские горы, Ольгин-Бор); 21. *Placodium Paulseni* Wain. sp. n. (Алайские горы Ферганск. обл., у Киптяк в Хиве, побережье р. Аму-дарьи, между Хивой и Чарджуем, Памир); 22. *Placodium subceratum* (Stizenb.) Wain. (Самарканд, Чинас между Самаркандом и Ташкентом); 23. *Anaptychia ulothrichoides* Wain. (Алайские горы в Ферганск. обл.); 24. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. **Ph. tribacia* (Ach.) Wain. (у Ош Ферганск. обл.); 25. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr. var. *pocillum* (Ach.) Flot. (Алайские горы в Ферганск. обл.); 26. *Lecidea (Thalloedema) candida* (Web.) Ach. (Алайские горы в Ферганск. обл.); 27. *Lecidea (Psora) decipiens* (Ehrh.) Ach. (Хаваст между Самаркандом и Ташкентом); 28. *Lecidea (Eulecidea) goniophila* Flk. f. *spathea* Wain. (Алайские горы); 29. *Lecidea glomerulosa* (DC.) Nyl. f. *Wulfenii* (Hepp.) Wain. (Алайские горы, Ольгин Луг) et f. *tatarica* Wain. (т. же); 30. *Lecidea Alaiensis* Wain. sp. n. (Алайские горы); 31. *Lecidea lapicida* (Ach.) Wain. f. *ecrustacea* Nyl. (Тянь-шань, Горон и Яжил-Кул в Памире); 32. *Acarospora molybdina* (Wahlb.) Mass. var. *rufa* Wain. (Памир); 33. *Acarospora interrupta* (Ehrenb.) Wain. (Памирский пост у Мургаба и другие в Памире, берег р. Аму-дарья между Хивой и Чарджуем); 34. *Acarospora glaucocarpa* (Wahlb.) Koerb. (Хива, г. Султан-баба); 35. *Sarcogyne perileuca* Wain. (Аму-дарья между Хивой и Чарджуем); 36. *Sarcogyne simplex* (Dav.) Nyl. var. *strepsodina* (Ach.) Th. Fr. (Памир) et var. *urceolata* (Anzi) Th. Fr. (Алайские горы в Ферганск. обл., Тянь-шань); 37. *Dermatocarpon miniatum* (L.) Th. Fr. (Алайские горы, Ольгин Луг); 38. *Verrucaria Paulseni* Wain. sp. n. (Алайские горы в Ферганск. обл.).

Как видно из списка, в Тянь-шане лишайники собраны Б. А. Федченко, а остальные О. Паульсеном и не только в Фергане, но и в быв. Самаркандской и Сыр-Дарьинской обл., в Хиве, Бухаре, Памире и Персии.

Есть также указание относительно *Usnea microcarpa* Arn. для горы Таганай и *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. у Миняра в быв. Уфимской губ. из сборов Б. Федченко (стр. 241).

40. **Вайнио Э. А.** Лишайники, собранные д-ром Альмквистом в северной Сибири во время зимней стоянки корабля «Вега» в окрестностях деревни Питлекай.

Wainio E. A. «Lichenes in viciniis hibernae expeditionis Vegae prope pagum Pittlekai in Sibiria septentrionali a D-re E. Almquist collecti» («Arkiv för Botanik», Bd. VIII, № 4, 1909, 1—175).

В этой работе автор сообщает результаты детальной разработки части коллекций Альмквиста (см.: Альмквист. «Лихенологические наблюдения на северном побережье Сибири», рефер. № 3), собранной этим последним в окрестностях дер. Питлекай. Всего здесь оказалось 225 видов, из которых 54 являются новыми для науки; кроме того, им установлено 53 новых форм, один новый род — *Melanaspicilia* — и несколько новых подродов и секций.

В виде предисловия к систематической части приводится дословное описание лихенологических формаций в окрестностях Питлекая (на немецком языке) из работы Альмквиста (см. рефер. № 3), причем указанные там названия лишайников в соответствующих случаях исправлены Вайнио, согласно принятой им номенклатуре (исправления приведены в скобках рядом со старыми названиями Альмквиста).

Приводим список всех лишайников из работы Вайнио (в скобках указаны местонахождения).

1. *Umbilicaria proboscidea* (L.) DC. f. *subnuda* Wain. et f. *rhizophora* Wain. (Питлекай, Колючинский зал., п-ов Инретлен); f. *deplicans* Nyl.

(Питлекай, Колючинский зал., п-ов Инретлен); 2. *U. erosa* (Web.) Hoffm. f. *subtorrida* Wain. (Питлекай, Колючинский зал., п-ов Инретлен).

3. *Alectoria divergens* (Ach.) Nyl. f. *typica* Wain. (Питлекай), f. *subnegans* Wain. (с. Тяпка), var. *subaculeata* Wain. (Питлекай); 4. *A. nigricans* (Ach.) Nyl. var. *Thulensis* (Th. Fr.) Wain. (Питлекай, Колючинский зал., п-ов Инретлен), var. *Tschuctschorum* Wain. (Питлекай, Тяпка, Колючинский зал.); 5. *A. ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (п-ов Инретлен, с. Тяпка).

6. *Dufourea arctica* Hook. (Питлекай); 7. *D. ramulosa* Hook. (Колючинский зал.).

8. *Ramalina* (sect. *Fistularia*) *Almquisti* Wain. (n. sp.) (Питлекай, остр. Идлидля близ с. Тяпка); 9. *R. (Meyelopoea) pollinaria* (Westr.) Ach. (Инретлен); 10. *R. (Myelopaea) scoparia* Wain. (n. sp.) (Инретлен).

11. *Cetraria* (subgen. *Stigmatophora) islandica* (L.) Ach. var. *rigida* (Retz.) Wain. (Тяпка, Инретлен), var. *nuda* Wain. («collectionibus sibiricis deest»), var. *maculata* Wain. (Питлекай, Тяпка, Колючин), var. *tenuifolia* (Retz.) Wain. (Тяпка, Колючин); 12. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *dilatata* Wain. (Питлекай, Тяпка), var. *fastigiata* (Del.) Wain. (Питлекай, Тяпка), var. *rhizophora* Wain. (Питлекай, Тяпка), var. *Delisei* (Bory) Wain. (collectionibus Almquistianis deest); 13. *C. Richardsonii* Hook. (Колючин).

14. *Cetraria* (subgen. *Eucetraria*) *hepatizon* (Ach.) Wain. var. *major* Schaer. (Питлекай, Инретлен, Колючин), var. *linearis* Wain. (Инретлен); 15. *C. tenuissima* (L.) Wain. (Питлекай, Тяпка Инретлен); 16. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (Тяпка, Питлекай); 17. *C. nivalis* (L.) Ach. (Тяпка, Колючин); 18. *C. chrysantha* Tuck. (Инретлен).

19. *Parmelia* (subgen. *Euparmelia*) *saxatilis* (L.) Ach. (Инретлен, Колючин); 20. *P. omphalodes* (Hoffm.) Ach. (Питлекай, Инретлен), f. *cassia* Nyl. (Инретлен), f. *deplanata* Wain. (Инретлен), var. *panniformis* Ach. (Инретлен); 21. *P. sulcata* Tayl. (Инретлен); 22. *P. centrifuga* (L.) Ach. (Инретлен, Колючин); 23. *P. sorediata* (Ach.) Th. Fr. (Инретлен); 24. *P. pannariiformis* (Nyl.) Wain. (Питлекай, Инретлен); 25. *P. pubescens* (L.) Wain. (Питлекай, Колючин); 26. *P. minuscula* Nyl. (Инретлен).

27. *Parmelia* (subgen. *Allantoparmelia*) *alpicola* Th. Fr. f. *opaca* Wain. et f. *nitida* Wain. (Инретлен); 28. *P. nigra* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 29. *P. Almquisti* Wain. (n. sp.) (Инретлен, Колючин).

30. *Parmelia* (subgen. *Menegazzia*) *subobscura* Wain. (n. sp.) (Питлекай, Инретлен).

31. *Thamnolia vermicularis* (L.) fil. Ach. (Питлекай, Идлидля близ с. Тяпка).

32. *Stereocaulon alpinum* Laur. (Питлекай, Инретлен, Колючин).

33. *St. paschale* (L.) Ach. (Инретлен); 34. *St. leprocephalum* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 35. *St. denudatum* Floerk. (Инретлен).

36. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (Инретлен).

37. *Lecanora* (subgen. *Lecania*) *Nylanderiana* (Mass.) Stizenb. (Инретлен, Питлекай); 38. *L. phaeosphaeroides* Wain. (n. sp.) (Инретлен).

39. *Lecanora* (subgen. *Candelariella*) *vitellina* (Ehrh.) Ach. (Питлекай, Тяпка); 40. *L. cerinella* Floerk. (Инретлен).

41. *Lecanora* (subgen. *Squamaria*) *straminea* (Wahlbg.) Ach. (Инретлен, Идлидля близ с. Тяпка); 42. *L. muralis* (Schreb.) Schaer. var. *Garovaglii* (Anzi) Tuck. (Идлидля близ с. Тяпка).

43. *Lecanora* (subgen. *Eulecanora*) *contractula* Nyl. var. *feracissima* (Th. Fr.) Wain. (Идлидля близ. с. Тяпка); 44. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. var. *vulgaris* Flot. (Питлекай, Инретлен), var. *melaenoides* Wain. (Питлекай, Инретлен); 45. *L. atrosulphurea* (Wlnbg.) Ach. var. *normalis* Th.

Fr. (Инретлен); 46. *L. caesiosulphurea* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 47. *L. testaceolivida* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 48. *L. hypopta* (Th. Fr.) Wain. var. *paraptoides* (Nyl.) Wain. (Идлидля близ с. Тяпка, var. *anopta* (Nyl.) Wain. (Питлекай); 49. *L. crenulata* (Dicks.) Wain. var. *caesioalba* (Koerb.) Wain. (Питлекай); 50. *L. dispersa* (Sommerf.) Wain. f. *Chaubardii* (Fr.) Wain. (collectioni Almquistiani deest), f. *atrynella* Nyl. (Инретлен); 51. *L. torrida* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 52. *L. Nordenskioeldii* Wain. (n. sp.) (Инретлен, Тяпка); 53. *L. Behringii* Nyl. (Питлекай, Тяпка, Идлидля, Инретлен); 54. *L. Palanderi* Wain. (Инретлен); 55. *L. glaucoatra* Nain. (Инретлен); 56. *L. subfusca* (L.) Ach. subsp. *L. hypnorum* (Wulf.) Wain. (всюду); 57. *L. atra* (Huds.) Ach. (Инретлен); 58. *L. castanea* (Hepp.) Th. Fr. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 59. *L. badia* (Pers.) Ach. (Питлекай, Инретлен).

60. *Lecanora* (subgen. *Aspicilia*) *verrucosa* (Ach.) Laur. (Инретлен); 61. *L. proserpens* Nyl. (Питлекай, Инретлен); 62. *L. perradiata* Nyl. (Инретлен, Идлидля); 63. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. var. *laevata* (Ach.) Th. Fr. (Питлекай); 64. *L. cinerea* (L.) Sommerf. var. *vulgaris* (Schaer.) Wain. (Инретлен, Питлекай), var. *caesiogrisea* Wain. (Инретлен), var. *stygioplaca* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 65. *L. cinereorufescens* (Ach.) Th. Fr. var. *cinereorufa* (Wlnbg.) Wain. (Инретлен), var. *coracodiza* Wain. (Инретлен); 66. *L. lacustris* (With.) Th. Fr. (Питлекай).

67. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. var. *gonatodes* (Ach.) Wain. (Инретлен), var. *frigida* (Sw.) Koerb. (Инретлен, Колючин).

68. *Pertusaria* (sect. *Lecanastrum*) *oculata* (Dicks.) Th. Fr. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 69. *P. dactylina* (Ach.) Nyl. (Инретлен), var. *humilior* Nyl. (Питлекай, Колючин), var. *subhumilis* Wain. (Инретлен); 70. *P. trachydactyla* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 71. *P. brachydactyla* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 72. *P. panyrga* (Ach.) Th. Fr. (Инретлен, Колючин); 73. *P. bryontha* (Ach.) Nyl. (Колючин).

74. *Pertusaria* (sect. *Porophora*) *coriacea* Th. Fr. var. *ochrolechioides* Wain. et var. *obducens* (Nyl.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 75. *P. trochiscea* Norm. (Колючин). (*Varicellaria* Альмквист не собрал).

76. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. Subsp. X. *lychnea* (Ach.) Wain. (Инретлен).

77. *Placodium elegans* (Link) Ach. (Инретлен); 78. *Pl. polare* Wain. (n. sp.) (Идлидля); 79. *Pl. murorum* (Hoffm.) DC. var. *scopularis* (Nyl.) Wain. (Инретлен), var. *marina* (Wedd.) Wain. (Инретлен), var. *obliterata* (Pers.) Nyl. (Инретлен); 80. *Pl. geogenum* Wain. (n. sp.) (Тяпка); 81. *Pl. gilvum* (Hoffm.) Wain. var. *Ehrharti* Schaer. (Питлекай, Инретлен), var. *stillicidiorum* (Hornem.) Tuck. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 82. *Pl. ferrugineum* (Huds.) Hepp var. *discoidalis* Wain. (Питлекай), var. *cinnamomea* (Th. Fr.) Wain. (Инретлен), var. *ferrugineofusca* Wain. (Инретлен, Питлекай, Колючин), var. *geophila* (Wallr.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Колючин), var. *caesiorufa* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 83. *Pl. jungermanniae* (Vahl) Tuck. var. *genuina* (Th. Fr.) Wain. (Инретлен, Питлекай, Колючин); 84. *Pl. tetraspora* (Nyl.) Deichm. Branth. (Инретлен, Колючин).

85. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (Идлидля, Инретлен), f. *torrida* Wain. (Идлидля); 86. *Ph. stellaris* (L.) Nyl. subsp. *Ph. tribacia* (Ach.) Wain. (Инретлен).

87. *Rinodina* (sect. *Placothallia*) *balanina* (Wlnbg.) Wain. (Инретлен).

88. *Rinodina* (sect. *Eurinodina*) *mniaraea* (Ach.) Th. Fr. var. *normalis* Th. Fr. (Инретлен, Колючин); 89. *R. orbata* (Ach.) Wain. f. *normalis* Th. Fr. (Инретлен, Колючин), f. *depauperata* Th. Fr. (Инретлен, Питлекай, Колючин), f. *fuscogrisea* Wain. (Инретлен, Колючин), f. *ecrustacea* Wain.

(Питлекай, Инретлен); 90. *R. archaea* (Ach.) Wain. f. *lecideiodes* (Nyl.) Wain. (Питлекай, Инретлен).

91. *Rinodina* (sect. *Orcularia*) *melanconia* Wain. (n. sp.) (Инретлен).

92. *Melanaspicilia* (Sect. *Sem buellia*) *microplaca* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 93. *M. ectolechoides* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 94. *M. injucunda* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 95. *M. dubia* Wain. (n. sp.) var. *paraleuca* Wain. (Питлекай), var. *paraphaea* Wain. (Питлекай); 96. *M. crystallifera* Wain. (n. sp.) (Питлекай).

97. *Melanaspicilia* (sect. *Buelliopsis*) *Tchuctschorum* Wain. (n. sp.) (Питлекай, Инретлен).

98. *Buellia* (sect. *Catolechia*) *pulchella* (Schrad.) Tuck. (Питлекай).

99. *Buellia* (sect. *Eubuellia*) *disciformis* (Fr.) Deichm.-Branth. var. *insignis* (Naeg.) Wain. f. *muscorum* (Schaer.) Wain. (Питлекай, Инретлен), var. *submolesta* Wain. var. *papillata* (Sommerf.) Wain. (Питлекай); 100. *B. subviridescens* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 101. *B. vilis* Th. Fr. (Питлекай); 102. *B. septentrionalis* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 103. *B. scalpturata* (n. sp.) (Инретлен, Идлидля); 104. *B. punctiformis* (Hoffm.) Mass. f. *stigmatea* (Koerb.) Wain. (Питлекай, Инретлен), f. *punctata* (Koerb.) Wain. (Питлекай) f. *depauperata* (Anzi) Wain. (Питлекай, Инретлен, Идлидля, Колючин); 105. *B. coniops* (Winbg.) Th. Fr. f. *areolata* Wain. (Идлидля, Инретлен), f. *intercalans* (Nyl.) Wain. (Инретлен), f. *subsguamulosa* Wain. («collectioni Almquistianae deest»); 106. *B. atrata* (Sm.) Mudd. (Инретлен).

107. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. f. *membranaceae* Ach. (Питлекай); 108.* *P. erumpens* (Tayl.) Wain. (Инретлен); 109. *P. scabrosa* Th. Fr. (Питлекай); 110. *P. polydactylon* (Neck.) Hoffm. (Питлекай); 111. *P. malacea* (Ach.) Fr. (Питлекай, Инретлен); 112. *P. aphthosa* (L.) Hoffm. (Питлекай).

113. *Opisteria (Nephroma) arctica* (L.) Wain. (Питлекай); 114. *O. expallida* (Nyl.) Wain. (Инретлен, Колючин).

115. *Solorina crocea* (L.) Ach. (Питлекай).

116. *Psoroma hypnorum* (Vahl) Nyl. (Питлекай, Инретлен, Колючин).

117. *Pannaria pezizoides* (Web.) Leight. (Инретлен, Колючин).

118. *Leptogium* (sect. *Euleptogium*) *crenatulum* (Nyl.) Wain. (Питлекай); 119. *L. crenatum* (Nyl.) Wain. (Инретлен).

120. *Arctomia delicatula* Th. Fr. (Питлекай).

121. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Питлекай, Колючин); 122. *Cl. sylvatica* (L.) Rabenh. (Питлекай, Инретлен); 123. *Cl. coccifera* (L.) Willd, var. *stemmatina* Ach. et var. *pleurota* (Ftoer.) Schaer. (Колючин, Питлекай); 124. *Cl. deformis* Hoffm. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 125. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer. var. *coccocephala* (Ach.) Wain. f. *subuliformis* (Wallr.) Wain. (Тяпка, Колючин); 126. *Cl. uncialis* (L.) Web. f. *dicraea* Ach. (Питлекай); 127. *Cl. crispata* (Ach.) Flot. f. *infundibulifera* (Schaer.) Wain. (Питлекай); 128. *Cl. Delessertii* (Nyl.) Wain. (Питлекай); 129. *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. var. *muricella* (Del.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Йдлидля, Колючин); 130. *Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. (Колючин); 131. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. var. *pruniformis* Norm. (Колючин); 132. *Cl. alpicola* (Flot.) Wain. (Питлекай); 133. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Floerk. (Питлекай, Инретлен); 134. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Floerk.) Mass. (Питлекай, Инретлен); 135. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. f. *simplex* (Weis) Flot. subforma *major* (Hag.) Wain. (Инретлен, Колючин); 136. *Cl. carneola* Fr. subsp. *Cl. cyanipes* (Sommerf.) Wain. (Питлекай, Колючин).

137. *Lecidea* (subgen. *Bacidia*) *flavovirescens* (Dicks.) Turn. et Borr. var. *alpina* Schaer. (Инретлен); 138. *L. atrosanguinea* (Schaer.) Wain.

var. *muscorum* (Sw.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 139. *L. graminum* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 140. *L. indigens* Wain. (n. sp.) (Питлекай).

141. *Lecidea* (subgen. *Bilimbia*) *triplicans* (Nyl.) Wain. f. *rhypara* Wain. (Колючин); 142. *L. trisepta* (Naeg.) Nyl. var. *ternaria* (Nyl.) Wain. (Питлекай), var. *polytropoides* Wain. (Инретлен).

143. *Lecidea* (subgen. *Lopadium*) *fuscolutea* (Dicks.) Ach. (Инретлен, Колючин); 144. *L. pezizoidea* Ach. var. *muscicola* (Sommerf.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 145. **L. coralloidea* (Nyl.) Wain. (Инретлен, Питлекай); 146. *L. fecunda* (Th. Fr.) Leight. (Инретлен, Колючин).

147. *Lecidea* (subgen. *Rhizocarpon*) *geographica* (L.) Fr. f. *contigua* Fr. (Питлекай), f. *subcinerascens* Nyl. (Питлекай, Инретлен); 148. *L. grandis* (Floerk.) Wain. f. *epichlora* Wain. (Инретлен, Питлекай), f. *apopetraeoides* Wain. (Инретлен), f. *petraeiza* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 149. *L. chionophila* (Th. Fr.) Wain. subsp. *L. chionophiloides* Wain. f. *orientalis* Wain. (Инретлен); 150. *L. atroalbens* Nyl. (Инретлен); 151. *L. albopunctata* Wain. (Инретлен); 152. *L. effigurata* (Anzi) Stizenb. f. *genuina* Müll. Arg. (Инретлен), f. *intermedia* (Müll. Arg.) (Инретлен); 153. *L. atroalbicans* Nyl. f. *cinerascens* Wain. (Питлекай), f. *infuscata* Wain. (Инретлен); 154. *L. Hochstetteri* (Koerb.) Wain. f. *caesiocinerascens* Wain. (Питлекай); 155. *L. melaneima* Wain. (n. sp.) (Инретлен).

156. *Lecidea* (subgen. *Catillaria*) *subtrabalis* Wain. (n. sp.) (Питлекай).

157. *Lecidea* (subgen. *Psora*) *demissa* (Rutstr.) Ach. (Питлекай, Инретлен, Колючин).

158. *Lecidea* (subgen. *Biatora*) *cuprea* Sommerf. (Питлекай, Колючин); 159. *L. cupreo-rufa* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 160. *L. speirococcoides* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 161. *L. symmicta* (Ach.) f. *saepincola* (Ach.) Wain. (Питлекай, Инретлен, Идлидля), f. *calvescens* (Nyl.) Wain. (Питлекай); 162. *L. fusca* (Schaer.) Th. Fr. var. *persistens* (Nyl.) Wain. (Инретлен, Колючин), var. *Templetoni* (Tayl.) Th. Fr. f. *subpersistens* Wain. (Инретлен), f. *subtristis* Wain. (Питлекай); 163. *L. diapensiae* Th. Fr. (Питлекай Колючин); 164. *L. leucophaea* (Floerk.) Nyl. var. *genuina* Koerb. f. *sorediosa* Wain. (Инретлен), var. *griseoatra* (Flot.) Koerb. (Инретлен); 165. *L. cheiloplaca* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 166. *L. uliginosa* Ach. subsp. *L. humosa* (Ehrh.) Wain. (Инретлен); 167. *L. subhumosa* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 168. *L. delicatula* Wain. (n. sp.) (Колючин); 169. *L. Tornoënsis* Nyl. (Питлекай, Идлидля, Колючин).

170. *Lecidea* (subgen. *Eulecidea*) *sanguinaria* (L.) Ach. var. *endorhoda* Th. Fr. (Инретлен, Колючин), var. *melina* (Kremplh.) Nyl. (Питлекай, Колючин, var. *melinodes* Wain. (Инретлен), var. *endorhododes* Wain. (Инретлен); 171. *L. limosa* Ach. f. *ochrophaea* Wain. (Питлекай), f. *infuscatula* Wain. (Инретлен); 172. *L. subdepressa* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 173. *L. hypochroea* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 174. *L. assimilata* Nyl. var. *infuscata* Th. Fr. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 175. *L. neglecta* Nyl. (Инретлен); 176. *L. sublimosa* Nyl. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 177. *L. glomerulosa* DC. f. *euphorea* (Floerk.) Wain. (Инретлен), f. *Wulfenii* (Hepp) Wain. (Питлекай, Инретлен, Колючин); 178. *L. olivacea* (Hoffm.) Mass. f. *euphoreoides* Wain. (Инретлен); 179. *L. latypea* Ach. (Питлекай); 180. *L. goniophila* Floerk. f. *granulosa* (Arn.) Wain. (Инретлен); 181. *L. incongruella* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 182. *L. latypiza* Nyl. (Инретлен); 183. *L. subcongrua* Wain. f. *terrigena* Wain. (Питлекай); 184. *L. subcongruella* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 185. *L. rubigineoatra* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 186. *L. aglaea* Sommerf. var. *hypophaea* Wain. (Инретлен), var. *hypoleuca* Wain. (Инретлен); 187. *L. tenebrosa* Flot. var. *primaria* Wain. (Инретлен); 188. **L. somphotera* Wain. f. *epiiodiza* (Nyl.) Wain.

(Инретлен); 189. *L. subfumosa* (Arn.) Zwackh f. *melanocarpa* Wain. (Питлекай), f. *poliocarpa* Wain. (Инретлен); 190. *L. Dicksonii* Ach. (Питлекай, Инретлен); 191. *L. confluens* Ach. f. *refluens* Wain. (Инретлен), f. *leucitica* Nyl. (Инретлен); 192. *L. lapicida* Ach. var. *declinans* Nyl. (Питлекай); 193. *L. pantherina* (Ach.) Th. Fr. var. *Achariana* Wain. (Инретлен); 194. *L. auriculata* Th. Fr. var. *diducens* (Nyl.) Th. Fr. (Питлекай, Инретлен), f. *subpruinosa* Wain. (Инретлен); 195. *L. reducens* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 196. *L. steriza* (Ach.) Wain. f. *subconvexa* Wain. (Инретлен, Питлекай), f. *caesioconvexa* Wain. (Инретлен); 197. **L. crustulata* (Ach.) Wain. f. *Laurentiana* (Nyl.) Wain. (Питлекай, Инретлен).

198. *Acarospora molybdina* (Wlnbg.) Mass. var. *vulgaris* (Schaer.) Th. Fr. (Инретлен); 199. *A. scyphulifera* Wain. (n. sp.) f. *impressa* Wain. (Инретлен), f. *subdiscreta* Wain. (Инретлен), f. *pallescens* Wain. (Инретлен); 200. *A. belonioides* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 201. *A. multipunctata* Wain. (n. sp.) (Питлекай).

202. *Gyalecta geoica* (Wlhbg.) Ach. (Инретлен).

203. *Rhexophiale coronata* Th. Fr. (Инретлен).

204. *Lecanactis Dilleniana* (Ach.) Koerb. (Инретлен).

205. *Arthonia exilis* (Floerk.) Wain. var. *lapidicola* (Tayl.) Wain. (Инретлен, Питлекай); 206. *A. physciae* Wain. (n. sp.) (Инретлен).

207. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr. (Инретлен); 208. *X. arctica* Wain. (n. sp.) var. *subhians* Wain. (Инретлен), var. *incrustans* Wain. (Питлекай, Инретлен).

209. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. (Питлекай, Идлидля, Инретлен).

210. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach. (Инретлен).

211. *Mastodia tessellata* Hook. fil. et Harv. (Идлидля).

212. *Coriscium viride* (Ach.) Wain. (Инретлен, Питлекай).

213. *Dermatocarpon cinereum* (Pers.) Th. Fr. (Инретлен, Питлекай).

214. *Verrucaria aethiobola* Wlnbg. var. *riparia* (Nyl.) Wain. (Инретлен); 215. *L. maura* Wlnbg. f. *aractinoides* Wain. (Инретлен), var. *humilior* Wain. (Инретлен), var. *fumosocinerea* Wain. (Индлидля); 216. *V. halophiloides* Wain. (n. sp.) f. *subcontinua* Wain. (Индлидля), f. *firmior* Wain. (Инретлен); 217. *V. naeviformis* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 218. *V. subumbrinula* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 219. *V. fuliginea* Wain. (n. sp.) (Питлекай); 220. *V. ceuthocarpa* Wlnbg. var. *rimosodiffracta* Wain. (Инретлен), var. *areolatodiffracta* Wain. (Инретлен), var. *deformata* Wain. (Питлекай, Инретлен, Идлидля).

221. *Thelenella aeruginosa* Wain. (n. sp.) (Питлекай, Инретлен).

222. *Porina chlorotica* (Ach.) Wain. (Инретлен).

223. *Arthopyrenia humicola* Wain. (n. sp.) (Инретлен); 224. *A. punctiformis* (Pers.) Arn. (Инретлен).

225. *Siphula ceratiles* (Wlnbg.) Fr. f. *subcylindrica* Wain. (Инретлен), f. *compressa* Wain. (Инретлен, Колючин).

41. **Вальперс. Г.** Заметки о «лишайниковой манне».

Walpers G. «Notiz über Lichen esculentus Pall.». — «Botanische Zeitung», IX Jahrg. 1851, p. 317—318.

Автор приводит в хронологическом порядке список всех синонимов «лишайниковой манны» с 1776 по 1849 г. См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 73.

Вальтер А. Walter A. см. № 35 и 244.

42. **Вереитинов И. А.** и **Б. Ф. Кашменский** «Школьный гербарий споровых растений» (гербарий и сопровождающая статья). Вып. 1, «Список лишайников», Юрьев, 1907.

В «Списке лишайников» этого издания на стр. 6 и в самом гербарии под № 15b приводится один вид из Закаспийской области из сборов В. А. Дубянского, — это *Aspicilia alpino-desertorum* (Krempelh.) Elenk. f. *esculenta-tesquina* (Pall.) Elenk. [«Ак-Кереге (Киргизские степи»)].

43. **Визиани Р.** Сообщение о новом виде «манны», выпавшей в Месопотамии в марте 1864 г.

Visiani R. «Relazioni di una nuova specie di Manna caduta in Mesopotamia nel marzo passato (Lecanora esculenta)». — «Atti dell'Imp. Reg. Istituto Veneto», T. X, III Seri, Venezia, 1864—1865, p. 284—306.

Visiani R. «Bericht über einen Regen einer vegetabilischen Nahrung-Substanz, welcher im März 1864 in Mesopotamien niedergefallen ist». («Flora», 1867, p. 197, 213, 225).

Второе заглавие представляет перевод этой статьи на немецкий язык Кремпельгубером (Krempelhuber).

Автор в общих чертах затрагивает вопрос о «библейской манне», описывает выпадение «манного» дождя из *Lichen esculentus* в Месопотамии и приводит литературу о «лишайниковой манне».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 81.

44. **Вильямс Т. А.** Parmelia molliuscula Ach.

Williams T. A. «Parmelia molliuscula Ach.». — «Missouri Botanical Garden» Third (III) annual report., 1892, p. 169—170, Tab.

В этой заметке дается описание плодоношения данного вида и его изображение на прекрасной таблице. Между прочим, указывается, что, согласно Тукерману (Tuckerman), к этому виду относятся: *Borrera camtschadalis* из гербария Шпренгеля (Sprengel) из Джунгарского Алатау и *Parmelia congruens* из гербария Флоерке (Flörke) из коллекции Тилезия (Tilesius) из Камчатки.

45. **Гайдингер В.** О «манном» дожде в окрестностях Карпут в Малой Азии в марте 1864 г.

Haidinger W. «Ein Manna-Regen bei Karput in Klein-Asien im März 1864». — «Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Math.-Naturw. Kl.», 50 Band, Zweite Abtheil., Jahrg. 1864, Wien, 1865, p. 170—177.

В своем докладе Венской Академии Наук автор приводит литературу о «лишайниковой манне» и выясняет важный вопрос, прикреплен ли этот лишайник первоначально к субстрату, как это полагал Левелье (Léveillé, см. № 81), но что оспаривалось другими исследователями, напр. Эверсманном (см. № 396). Автор решительно склоняется к мнению первого, так как ему удалось констатировать в целом ряде более толстых и угловатых экземпляров внутри слоевища присутствие камешков самых разнообразных пород; камешки эти или со всех сторон облекались слоевищем, которое и принимало соответствующую форму, или же только отчасти.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 78—79.

46. **Гампе Е.** О Lichen esculentus.

Hampe E. «Ueber Lichen esculentus». — «Botanische Zeitung.», VI Jahrg., 1848, p. 889—891.

Автор считает алжирские экземпляры лишайниковой манны, полученные им от Лихтенштейна, не идентичными с *Lichen esculentus* Pall. из Средней Азии, но полагает, вопреки мнению Линка, относящего их к роду *Placodium* (см. Link, № 179 и 180), что они ближе всего стоят к *Lichen calcarius* L.

См.: А. А. Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 69—70.

47. **Ганешин С. С.** «Ангаро-Илимский край». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1909 г.». СПб., 1910, стр. 54—67.

В тексте, между прочим, упомянуты на стр. 64 *Cladonia rangiferina* и *Cl. alpestris* для ельников на сфагновых болотах р. Черной притока р. Илима и близ верховьев р. Балея.

48. **Ганешин С. С.** «Растительность Ангаро-Илимского края Иркутской губернии». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Часть II. Ботанические исследования 1909 г. под ред. Б. А. Федченко», вып. 5, Изд. Переселенч. упр. Гл. упр. землеустр. и земледелия. СПб., 1912.

При описании растительных формаций автором, между прочим, приводится и 12 видов лишайников на стр. 62, 75, 84, 92 и 115. Эти лишайники следующие: 1. *Usnea florida* Hoffm. (в кедрово-пихто-лиственичной тайге на Ангаро-Илимском хребте, близ пади ручья Талого, впадающего в р. Илим); 2. *U. longissima* (т. же); 3. *Bryopogon implexum* Elenk. (т. же); 4. *B. chalybeiforme* Elenk. (т. же); 5. *Cetraria islandica* (гарь по берегу р. Марихты и близ р. Зубкохен на торфяном болоте); 6. *Parmelia physodes* Ach. (где и № 1); 7. *Cladonia rangiferina* (близ с. Коченги, где № 5 и падь ручья в р. Илим); 8. *Cl. alpestris* (близ р. Зубкохен на торфяном болоте); 9. *Cl. amaurocraea* (где и № 7); 10. *Cl. gracilis* (где и № 8); 11. *Cl. deformis* (т. же);12. *Peltigera canina* (гарь по берегу р. Марихты).

Названия видов частью с авторскими инициалами, частью без них.

49. **Ганешин С. С.** «Ботанико-географический очерк средней части Акмолинской области». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1914 г. под ред. Б. А. Федченко», вып. 1. Петроград, 1917, стр. 1—57.

При описании ассоциаций указано три лишайника в определении А. А. Еленкина: 1. *Parmelia vagans* для побережья оз. Киакты (стр. 34); 2. *P. ryssolea* (т. же); 3. *Urceolaria scruposa* (L.) Ach. var. *terrestris* Pers. у оз. Ныгыз (стр. 24). Все на земле в полынных ассоциациях.

50. **Гаускнехт.** О сортах манны с востока.

Hausknecht C. «Ueber Manna-Sorten des Orients». — «Pharm. Zeitschr. Russland.», IX, 1870, p. 655.

Этой книги по вышеприведенной цитате, заимствованной из «Thesaurus litteraturae mycolog. et lichenologicae. . .» G. Lindau et P. Sydow (vol. 1, pars. 2, Lipsiis, 1908, p. 624, № 11534), мы не смогли отыскать. Несомненно, что эта статья помещена в русском «Фармацевтическом журнале» (в СПб.), но за другой год.

51. **Гебель Ф.** Химическое исследование «лишайниковой манны» (Parmelia esculenta), выпавшей в Персии в виде дождя.

Goebel Fr. «Chemische Untersuchung einer in Persien herabgeregneten Substanz, der Parmelia esculenta». — «Schweiger's Journal f. Chemie und Physik», LX, 1830, p. 393.

Гебель, исследовавший химический состав «лишайниковой манны», указывает, что эта «субстанция» была передана ему французским путешественником Парро (Parrot), наблюдавшим выпадение ее в виде дождя в Персии во время путешествия его к Арарату. Гебель послал это неизвестное вещество для определения ботанику Ледебуру (Ledebour), который сразу признал его за «лишайниковую манну» — *Parmelia esculenta*. По сообщению Ледебура, он не раз находил этот лишайник во время своих путешествий по Киргизским степям и особенно в Средней Азии, на глинистой почве и обнаженных скалах. Внезапное и массовое появле-

ние этого лишайника, совпадающее обыкновенно с периодом обильных дождей, Лёдебур объясняет необычайно быстрым его ростом на влажной почве.

См.: **Еленкин.** «Лишайниковая манна», стр. 62—63.

52. **Генкель П. А.** «О цветковых растениях мыса Пайндте на Ямале и острова Диксона, собранных летом 1924 года». — «Известия Биологического научно-исследовательского института и Биологической станции при Пермском Гос. университете», т. III, вып. 8, Пермь, 1924—1925, стр. 321—326.

Henckel P. A. «Ueber die Blütenpflanzen des Vorgebirges Paindte (Halbinsel Jamal) und der Insel Dickson, welche im Sommer 1924 gesammelt worden sind». — «Bulletin de l'Institut des recherches biologiques et de la Station Biolog. de l'Université de Perm», t. III, livr. 8, Perm, 1924 – 1925, p. 321—326. (Résumé).

Упомянуты в тексте статьи *Alectoria divergens* и *Cetraria cucullata* для мыса Пайндте на п-ове Ямале в определении А. А. Еленкина (стр. 322).

53. **Генкель П. А.** «О цветковых растениях Ямала и Явоя, собранных летом 1925 г». — «Известия Биологического научно-исследовательского института и Биологической станции при Пермском Гос. университете», т. IV, вып. 9, Пермь, 1925, стр. 437—445.

Henckel P. A. «Ueber die Blütenpflanzen der Halbinsel Jamal und Jawai, welche im Sommer 1925 gesammelt worden sind». — «Bulletin de l'Institut des recherches biologiques et de la Station Biolog. á l'Université de Perm», t. IV, livr. 9, Perm, 1925, p. 437—445.

Для мыса Недарма-Яга (71°25′ с. ш.) на п-ове Ямал указаны: 1. *Cladonia rangiferina* и 2. *Evernia divaricata* («в большом количестве»); оба вида с почвы.

В отношении *E. divaricata*, повидимому, ошибка в определении, так как последняя на земле не растет и, кроме того, является лесным видом.

54. **Геннегюй Ф.** Полезные лишайники.

Henneguy F. «Les lichens utiles». Paris, 1883.

Автор в своем обширном очерке о полезных лишайниках дает некоторые сведения общего характера о «лишайниковой манне» под именем *Lecanora esculenta*.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 87.

55. **Георги И. Г.** Заметки к путешествию в Русском государстве в 1772 г. (часть I) и в 1773—1774 гг. (часть II).

Georgi J. G. «Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich, im Jahre 1772». Bd. I, St.-Petersburg, 1775; «Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich in den Jahren 1773 und 1774». Bd. II, St.-Petersburg, 1775.

На стр. 239—240 первого тома приводится список из 22 видов лишайников, собранных вокруг оз. Байкала, но без указания точных местонахождений. Виды эти следующие: 1. *Lichen geographicus* L.; 2. *L. rugosus* L.; 3. *L. sanguinarius* L.; 4. *L. fusco-ater* L.; 5. *L. tartareus* L.; 6. *L. centrifugus* L.; 7. *L. saxatilis* L.; 8. *L. omphalodes* L.; 9. *L. physodes* L.; 10. *L. islandicus* L.; 11. *L. nivalis* L.; 12. *L. prunastri* L.; 13. *L. caninus* L.; 14. *L. aphthosus* L.; 15. *L. velleus* L.; 16. *L. pustulatus* L.; 17. *L. coccijerus* L.; 18. *L. pyxidatus* L.; 19. *L. cornutus* L.; 20. *L. rhangiferinus* L.; 21. *L. barbatus* L., 22. *L. chalybeiformis* L.

На стр. 720 второго тома приводится 6 видов лишайников на вершинах Джигалги и Машака в южном Урале: 1. *Lichen arcticus*; 2. *L. deustus*; 3. *L. pustulatus*; 4. *L. islandicus*; 5. *L. nivalis*; 6. *L. rhangiferinus*. (Сохранена орфография автора).

56. **Георги И. Г.** Географическое, физическое и естественно-историческое описание Русского царства.

Georgi Joh. G. «Geographisch-physikalisch und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs zur Uebersicht bisheriger Kenntnisse von demselben».

Th. III, Bd. 4—5, Königsberg, 1800. «Lichen», S. 1403—1419, und Nachtrage, 1802 (Lich., S. 314).

Приводимые виды растений расположены по системе Линнея. Всего приводится для затрагиваемых нами местностей 37 видов лишайников. Они следующие:

1. *Lichen geographicus* (Урал); 2. *L. atrovirens* (Урал; Колывань); 3. *L. sanguinarius* (т. же); 4. *L. fusco-ater* (Сибирь); 5. *L. calcareus* (Сибирь); 6. *L. cinereus* (т. же); 7. *L. tartareus* (т. же); 8. *L. subfuscus* (Урал; Колывань); 9. *L. centrifugus* (Урал; Сибирь; Колывань); 10. *L. saxatilis* (Сибирь); 11. *L. omphalodes* (Урал; Колывань; Байкал); 12. *L. stellaris* (Сибирь); 13. *L. islandicus* (Тобольск; Пермь; Сибирь); 14. *L. nivalis* (Сибирь); 15. *L. furfuraceus* (Пермь; Тобольск; Сибирь); 16. *L. farinaceus* (Сибирь); 17. *L. calicaris* (Пермь; Урал); 18. *L. prunastri* (Байкал; Сибирь); 19. *L. arcticus* (Урал); 20. *L. caninus* (Пермь); 21. *L. velleus* (Байкал); 22. *L. pustulatus* (Урал; Уфа; Колывань; Байкал у Иркутска); 23. *L. deustus* (Урал; Колывань; Сибирь); 24. *L. cocciferus* (Сибирь); 25. *L. cornucopioides* («in Daurien Sibiriens»); 26. *L. pyxidatus* (Сибирь); 27. *L. gracilis* (Урал; Уфа); 28. *L. digitatus* (Пермь; Уфа; Урал); 29. *L. cornutus* (Сибирь); 30. *L. rangiferinus* (Сибирь; Камчатка); 31. *L. paschalis* (Сибирь «am Tom»); 32. *L. fragilis* (Урал); 33. *L. barbatus* (Пермь); 34. *L. jubatus* (Сибирь; «am Tom»; Урал); 35. *L. chalybeiformis* (Байкал); 36. *L. hirtus* (Пермь; Урал; Сибирь, «zum Ob und Tom»); 37. *L. floridus* (Сибирь; Обь). Указание *L. pu ula us* для Си ири ошибочное.

Гердер Ф. В. см. рефер. 342.

Herder F. V. v. 342 in obs.

57. **Гмелин И. Г.** Список растений, найденных у реки Иртыша в 1734 году. — Рукопись в 30 стр., fol. в Архиве Акад. Наук СССР, разряд I, опись 104, №8 (два одинаковых списка).

Gmelin I. G. «Catalogus plantarum aestate anni 1734 plurimam partem ad Irtin fluvium observatarum».

Кроме цветковых, упоминаются мхи, лишайники (стр. 1), водоросли и грибы. Из лишайников один вид:

1. «*Lichenoides arboreum*, ramosum, scutellatum majus et rigidius, colore virescente. C. G. Frangulae adhaerebat prope septempalatiorum fortalitium».

(В библиогр. Литвинова см. под № 208, на стр. 60).

58. **Гмелин И. Г.** Список растений, обнаруженных в Забайкалье в 1735 году. — Рукопись в 43 пис. стр., fol. в Архиве Акад. Наук СССР, разряд I, опись 104[1], № 9 (два одинаковых списка).

Gmelin I. G. «Catalogus plantarum aestate anni 1735 in regionibus transbaicalensibus observatarum».

Два совершенно одинаковых списка содержат, кроме цветковых, мхи, лишайники (стр. 848, в копии 46), водоросли и грибы. Нумерация страниц начинается с 813-й. Копия под № 104, лит. G. 4. Виды лишайников нижеследуют:

1. *Lichenoides pyxidatum* marginibus eleganter foliatis Dill. Raj. Syn. 111; 2. **Lichenoides tubulosum* cinereum non ramosum. C. G. Utrumque

[1] Переправлено на 105, но Литвинов считает как 104.

studiosus Kraschenninnikow ex sylvis superioris Ononis fl. regionis attulit; 3. *Lichenoides tubulosum*, ramosissimum, fruticuli specie candicans. C. G. passim in sylvis».

(В библиогр. Литвинова см. под № 209, на стр. 60).

59. **Гмелин И. Г.** Список растений, растущих по р. Лене, обнаруженных в 1736 и 1737 годах. — Рукопись, 232 стр., fol. и черновик (под «Index Lenensis») в Архиве Акад. Наук СССР, основная: разряд I, опись 13, № 42 и черновая: разряд I, опись 105, № 10 и 10а с алфавитным указателем.

Gmelin I. G. «Index vegetabilium ad Lenam fluvium nascentium, annis 1736 et 1737 observatorum».

Рукопись попорчена водой, отчего некоторые места трудно разобрать, со многими помарками и написана неразборчиво. Кроме цветковых, упоминаются также и грибы, мхи, водоросли и лишайники. Последние начинаются на стр. 8, список их нижеследует полностью:

1. *Lichen pyxidatus* minor I. R. H. Cum quo occurit; j. Lichen pyxidatus non ramosus, acetabulis fimbriatis. Y. R. H.; ij. Lichen pyxidatus corniculis aduncis I. R. H; iij. Lichen pyxidatus ramosus, acetabulis fimbriatis, I. R. H; jv. Lichen pyxidatus, acetabulorum oris coccineis et tumentibus I. R. H. Ut sileam alias varietates; 2. *Lichenoides Eryngijfolia* referens Dill. et Buxb.; 3. *Lichenoides tubulosum* ramosissimum, fruticuli specie candicans C. G. Corniculis rufescentibus variat videtur esse Lichenoides tubulosum, ramosissimum, fruticuli specie candicans, corniculis rufescentibus Ej. Passim; 4. *Lichen cinereus* arboreus, marginibus fimbriatis I. R. H. Passim; 5. *Lichen Dioscoridis* et Plinij secundus, colore cinereo. C. B. P. I. R. H. Passim; 6. *Lichen Diosc.* et Plinij secundus, colore viridante Col. I. R. H. Passim; 7. *Lichen Diosc.* et Plinij secundus colore flavescente Col. I. R. H. Passim; 8. *Lichen crustae* modo saxis adnascens, verrucosus, cinereus veluti deustus. I. R. H. Passim; 9. *Lichen arboreus* sive Pulmonaria arborea I. B. I. R. H. Passim; 10. *Lichen cinereus*, vulgaris capillaceo folio minor I. R. H. Ad Pinus et Abietes frequentissimus Tarandorum consuetum nutrimentum est. Указывается еще *Lichen petraeus* etc., но в другом месте сам автор относит его к печеночникам. Вообще в списке мхи и лишайники перемешаны, и среди названий *Lichen* попадаются «*Muscus*», «*Polytrichum*» и другие.

(В библиогр. Литвинова см. под № 210, на стр. 60).

60. **Гмелин И. Г.** Список растений, собранных по Ангаре большей частью у Иркутска и по Тунгуске в 1738 г. — Рукопись в 118 стр. в Архиве Акад. Наук СССР, разряд I, опись 105, № 12.

Gmelin I. G. «Index plantarum ad Angaram et praecipue circa Ikrutiam urbem, ut et ad Tunguscam fluvios aestate anni 1738 observatarum cum descriptionibus novarum et rariorum».

В этой рукописи нехватает последней страницы. В этой же связке хранится и черновой оригинал в 91 страницу мелкого письма. Эта рукопись трудно разыскивается, так как скреплена с другой рукописью: «Recensio Graminum etc. . .» (см. Литвинов, № 212), на первой странице имеет заголовок «Index plantarum Ikutensium», и лишь на второй вышеприведенное заглавие.

Кроме цветковых, в этой рукописи имеются грибы, водоросли, лишайники (стр. 4) и мхи. Лишайники с № 35 до № 48.

1. *Lichenoides coriaceum*, tenue, lutescens, patherae effigie. An Fungoides coriaceum, aurantij coloris I. R. H. Patheram refert, coloris inter aurantium et luteum ambigentis, lamella tenui, cultri dorsum crassitie non attingente, coriacea, succosa tamen, conflatam magnitudinis diversae, duas nimirum et dimidiam unciam interdum latam, interdum vix semiun-

ciam, radiculis brevissimis et tenuissimis ex inferna superficie prodeuntibus in terra firmatam. Varie non raro a regulari figura distorquetur, inprimis, quando ex uno pede multiplex est, uti saepe contingit. Sapor Boleti fere est. In sylvis circa Irkutiam urbem provenit sub initium Jun. Duae hujus Icones unum e maximis et alterum e minimis exhibent; 2. *Lichen crustae* modo saxis adnascens, verrucosus, cinereus et veluti deustus I. R. H. Passim; 3. *Lichenoides tubulosum*, pyxidatum, cinereum C. G. j. Idem proliferum. Lichenoides tubulosum, pyxidatum proliferum C. G. ij. Idem marginibus serratis. Lichenoides tubulosum, pyxidatum, marginibus serratis. C. G. Cum quibus et abunde proveniunt 35 et 36-ae species, in Raj. Syn., 111. recensitae, quae pariter nonnisi varietates sunt ejusdem Lichenoidis; 4. *Lichenoides tubulosum*, ramosissimum, fruticuli specie candicans C. G. Ubique in sylvis; 5. *Lichenoides crustaceum* et leprosum, scutellare, cinereum C. G. Passim; 6. *Lichenoides crusta* foliosa scutellata, flavescens. C. G. Passim; 7. *Lichen Dioscoridis* et Plinij secundus, colore viridescente Col. I. R. H. Passim; 8. *Lichenoides arboreum* foliosum, cinereum, scutellis nigris, foliorum extremitatibus hispidis et pilosis C. G. Passim et frequenter; 9. *Muscus arboreus* cum orbiculis. C. B. P. Passim; 10. *Lichenoides peltatum* arboreum maximum. C. G. Passim; 11. *Lichenoides crusta* foliosa, superne cinereo-glauca inferne nigra et cirrosa, scutellis nigricantibus. C. G. Passim; 12. *Lichenoides rigidum*, Eryngij folia referens Raj. Syn., III; 13. *Muscus arboreus, Usnea officinarum* C. B. P. Passim».

Кроме того, указывается следующее: «*Lichen petraeus* latifolius sive Hepatica fontana C. B. P. Hanc speciem in indice Lenensium Plantarum falso pro Lichene petraeo stellato exhibui».

(В библиогр. Литвинова см. под № 211, на стр. 61).

61. **Гмелин И. Г.** Список растений, обнаруженных по Енисею. — Рукопись в 246 стр., fol. в Архиве Акад. Наук СССР, и чернов я: разряд I, опись 105[1], №№ 1 и 1а.

Gmelin I. G. «Index plantarum anno 1739 ad Ieniseam fluvium inter Mangaseam urbem et Sajanense munimentum observatarum, cum descriptionibus rariorum et novarum».

В этой большой рукописи, кроме цветковых, приводится большое число грибов, водорослей, лишайников и мхов. Список лишайников ниже следует полностью:

1. *Lichenoides capillaceum*, longissimum, ex Abiete pendens. An Lichen capillaceus longissimus ex Fago et Abiete pendens Cor. I. R. H. ? Ad quadrantem ulnae et ad dimidiam ulnam pendet et coloris est albentis, Tarandorum optimum pabulum. Occurrit in omnibus sylvis, Abiete abundantibus; 2. *Lichenoides arboreum*, Usnea officinarum. Muscus arboreus, Usnea officinarum C. B. P. Passim sed non abundanter; 3. *Lichenoides arboreum*, cum orbiculis. Muscus arboreus, cum orbiculis C. B. P. Passim, sed non abundanter; 4. *Lichenoides non tubulosum*, cinereum, ramosum, totum crustaceum. R. Syn., III, 66. Passim in sylvis occurrit; vid. Ic. (на полях той же рукой); 5. An *Lichenoides non tubulosum*, tuberculis pulverulentis donatum. R. Syn. 111, 66? Sesquiunciam altum est. Ramuli tuberculis pulverulentis asperi sunt, albentes et in rubeum aliquomodo vergentes, compressi, molles, intus fungosi, ab rimo dimidiam partem simplices, tum in duos tresve partes divisi extremitatibus interdum subdivisas, et dilute fuscis (in siccata planta fere nigris) singulae bracteolis terminatas. Basis est crusta leprosa albens. In sylvis circa Mangaseam urbem et altius

---

[1] Первоначально написано красным карандашом 104 и переправлено синим на 105. Литера А. Литвинов относит все же к № 104.

ad Ieniseam sub finem Iun. in medium usque July occurrit; 6. *Lichenoides tubulosum*, ramosissimum fruticuli specie candicans. C. G. 202. Copiosissime ad omnem Ieniseam; 7. *Lichenoides tubulosum*, ramosissimum, fruticuli specie candicans, corniculis ruffescentibus C. G. 203. Ubique et priori, cujus varietas esse videtur, minus frequens. Ramuli hujus ac prioris aliquantum crassiores sunt, et minus subdivisi; 8. *Lichenoides tubulosum*, cauliculis mollioribus et crassioribus, minus R. Syn., III, 67. Cum prioribus occurrit; 9. *Lichenoides tubulosum* cinereum, non ramosum C. G. 204. E crusta enascitur dilute viridi, in minutissimas partes secta, cauliculo simplici, inferiori extremitate nigro, caeterum ex albo au sordide virente, et superius in acutum mucronem terminato; j. Idem mucrone bifido; ij. Idem pyxidatum. Cum suis varietatibus ad omnem Ieniseam occurrit; 10. *Lichenoides tubulosum*, cinereum, difforme, cum tuberculis fusco-nigris. An Lichenoides tubulosum, pyxidatum, tuberculis fusco-nigris, proliferum. C. G. 204? Basis ei est viridescens, condidissimis micis aspersa. Cauliculi e cinereo virides, non raro candidis micis aut tuberculis baseos instar aspersi, plerumque simplices, interdum versus extremum, aut et in medio bi-et trifariam divisi. Quidam perquam graciles, et hi uti in priori specie simplici et acuto cornu terminari solent, at perpetuo breviores sunt, ac prioris speciei. Alij tuberosiores, et inter hos quidam admodum sinuosi, et interdum nodosi. Superiori extremitate ampliores evadunt et simplici aut duplici triplicive tuberculo e fusco nigro terminantur, alij pyxide dentata, alij pyxide circum circa fusca, e cujus margine non raro unus et alter adhuc apex fusco tuberculo terminatus aut et alter calyx fusco fimbriatus exit. A priori, quo haud infrequentius est, et cui loca similia amat, differt micis albes, quibus basis et saepius etiam ramuli aspersi sun , et uniformi ramulorum colore eorumque brevitata; 11. *Lichenoides tubulosum*, pyxidatum, tuberculis amoene coccineis C. G. 204. Basis ipsi quidem eadem est, ac priori, cauliculi vero sunt albidiores et calices ampliores; j. Idem simplici corniculo sine tuberculis. Jisdem ac prior locis delectatur, et pari copia occurrit; 12. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, marginibus serratis C. G. 204. Hic multo rarius occurrit, ac duae praecedentes species, et forte est varietas ultimae speciei, nam utrique colore tubulorum et baseos inter se convenit; 13. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum cinereum C. G. 204. j. Idem cornu simplici terminatum. Haec species cum sua varietate reliquis glabrior est et minus albet; 14. *Lichenoides tubulosum*, pyxidatum, dilute virens, amplissimum. Etiam de hoc et forte majori jure quaero, an sit Lichenoides tubulosum pyxidatum, tuberculis fusco-nigris, proliferum. C. G. 204. Nihil candidi coloris in basi conspicitur, uti in duabus antecedentibus speciebus, sed virens color ubique obtinet, atque foliola, e quibus basis conflatur in oris laciniata sunt. Ex hae basi cauliculi prodeunt cavi. difformes, rugosi, plerumque compressi, unciales et sesquiunciales, dilute viridis et hinc inde albentes, inferiori extremo non raro foliolis crispis, superne dilute viridibus, inferne albis aucti, superius in amplum calicem desinentes, diametro interdum semiuncialem, sed et nonnunquam vulgaris pyxidati haud majorem, e viridi albentem, asperum, dentatum, apicibus quorundam dentium fuscis. E margine calicis duo tresve rami plerumque surgunt, cavi et compressi, semiuncialis, coloris pariter e viridi et albente varij, obscure fuscis tuberculis in apice tecti. Inter Mangaseam et Ieniseam urbes passim occurrit; 15. *Lichenoides crustaceum* et leprosum, scutellare, cinereum. C. G. 205. Scutellas non observavi, sed tubercula exigua, lutescentia. Frequentissime; 16. *Lichenoides crustaceum* et leprosum, scutellis nigricantibus et minoribus. C. G. 205. Passim; 17. *Lichenoides tuberculosum*, amoene purpureum. C. G. 206. Passim in sylvis; 18. *Lichenoides crustaceum*

et undosum, scutellis rubentibus. Coloris est pallidi, e virente cinerei, et scutellas producit ejusdem coloris, nisi quod superior extremitas, quae fere exiguum fungi pileum refert, laccae vilioris colore gaudeat. Sylvis delectatur pineis, arenoso solo foetis, a quo enascitur; 19. *Lichenoides leprosum*, crusta cinereo-virescente, tuberculis nigerrimis Cat. Giss. 200. Passim rupibus adhoeret; 20. *Lichenoides saxatile*, verrucosum, cinereum et veluti deustum. Lichen crustae modo saxis adnascens, verrucosus, cinereus et veluti deustus I. R. II. Frequentissime ad rupes; 21. *Lichenoides saxatile* membranaceum, gelatinosum, tenue nigrescens. C. G. 205. Folia recentia fere pellucent et obscure viridia sunt. Sub medium Aug. in udis rupestribus inter Ieniseam et Krasnojariam urbes occurrit; 22. *Lichenoides rosaceae* expansum, fuscum, inferne nigrum et scabrum. Propterea quod super rupibus rosacee expandatur, hujus loci esse videtur. Diametro inter uncialem et quadriuncialem variat, superne e cinereo et fusco virens (in sicca planta obscure fuscum, aut nigrum) inferne nigrum et perquam scabrum, ac veluti deustum. Orae planae sunt, et veluti crispae. Superne tuberculis nigris variae magnitudinis copiose inspergitur. Accidit interdum, ut orae reflectantur ad terram, quo in casu ambitus infernae superficiei apparenter tuberculatus. Saxis et rupibus haud firmiter adhaeret; 23. *Lichenoides crusta foliosa*, superne viridi-glauca, inferne alba et cirrosa, scutellis rubentibus. Folia lata, ad margines sinuosa, prope alba et multis quasi nigris filis pertexta, quorum spe vicinis muscis inextricabili fere plexu adhaerent. In eadem prona parte locis margini vicinis multae nigricantes eminentiae, cirrorum amputatorum facie imponentes, visuntur. Scutellae folia utroque margine infra flexa referunt et unciam vix longitudine attingunt, anteriore parte ad duas tertius foliorum colore, tum spadiceo, posteriore sive cava parte carnae aut albentia. Frequentissime in omnibus sylvis Iun. menese cum scutellis occurrit. Color crustae multum variat, occurrit enim quandoque coeruleoviridis, fuscus, albeus; In pullo scutellae plerumque longiores magisque convolutae sunt, et spadiceus color majus spatium occupat; 24. *Lichenoides crusta foliosa*, superne viridi glauca, inferne alba et scabra, scutellatum et tuberculatum. Externa specie et varietate coloris crustae priori perquam simile est. Scutellae et tenuiores et omnibus partibus minores sunt, et color spadiceus in extremitate scutellarum multum saturior. Praeter scutellas tubercula minuta, instar capitulorum acicularum, per totam superficiem producit, pallide fusca. Iisdem cum priori locis occurrit; 25. *Lichenoides crusta foliosa*, ex cinereo et luteo-virescente superne, inferne nigra et laevi. C. G. 207. Tubercula producit satis magna, variae magnitudinis; 26. *Lichenoides crusta foliosa* pulla, inferne albens et scabrum. An Lichenoides arboreum et saxatile, crusta foliosa tenui, fusco-virenti, in segmenta latiora plerumque divisa. C. G. 207. Segmentis latiusculis et subrotundis divisum et inferne Spongiae inster scabrum est, unde facile ab omnibus alijs distinguitur. Nec tubercula, nec scutellas adhus videre liciut. Tum saxis, quam arboribus firmiter adnascitur; 27. *Lichenoides saxatile*, crusta foliosa virescente, tenuiter dissecta, scyphulis fuscis. Segmenta obtusa sunt. Scyphuli aut si mavis bracteolae, nam quaedam hisce, alia illis similiora sunt, interne sature fusco colore gaudent, et magnitudine variant. Visum mihi est, quo firmius saxis vegetabile haereat, eo minores esse scyphos. Reliqua superficie ex albo viret, inferne albet et sinuosum est, cirrosaque quadam nigricante substantia arcte adhaeret. Spatia occupat quatuor et quique unciarum in latitudinem et rimis fissurisque saxorum maxima delectatur. Sed et persaepe in campis elatis apricis et siccis e terra nuda enascitur; 28. *Lichenoides saxatile*, folijs minus divisis, cinereo-fuscis. R. Syn., III, 73. Rupibus passim adhaeret; 29. *Lichenoides*

saxatile, crusta tenuissima et tenuissime divisa, sature croceum. Saxis et rupibus orientalis Ieniseae fl. littoris, decem levcas supra ostium inferioris Tunguscae fl. sitis spisse adnascitur, videnturque rupes istae e longiuquo peregrinis veluti litteris inscriptae; j. Idem colore dilutiore; 30. *Lichenoides arboreum* foliosum, luteo et viridi varium caucellatum. Multum convenit cum Lichenoide arboreo folioso cinereo et sinuato, inferne scabro. R. Syn. III, 75. In paucos et latos ramos sectum est. Superficie superne est quasi caucellata, aut multis sinubus excavata, quibus copiosa obscure fusca, visam fere fugientia, insident tubercula. Inferne lutescit et multis eminentiis, a sinubus supernae superficiei donatum. Passim in sylvis occurrit; 31. *Lichenoides arboreum* ramosum, majus et mollius, colore candicante R. Syn., III, 75, Passim; 32. *Lichenoides saxatile*, crusta foliosa, pulchre divisa, ex albente viridi. In rupibus inter lacum Igir-Kul et Bir omnem sitis copiose provenit. Folia satis libera sunt, nec rupibus arcte adhaerent, raro plana, sed plerumque utroque latere infra flexa, ut fere cava appareant. Scyphuli aut bracteolae variae magnitudinis intus cavae inter haec folia eminent. Inferna superficies atra est et splendet. Quaeritur, annon sit Lichenoides arboreum ramosum, cinereo virescens, segmentis angustioribus, circa margines crispis R. Syn., III, 76?; 33. *Lichenoides arboreum* ramosum scutellatum, majus et rigidius, colore virescente C. G. 707. Passim in sylvis; 34. *Lichenoides saxatile* ramosum, cinereo-candicans, segmentis latiusculis, inferne nigrum. An Lichenoides arboreum, ramosum, cinereo-candicans, segmentis angustioribus R. Syn., III, 76? In rupibus natum inveni, a quibus facili opera solvitur. Saepe etiam Lichenoidi rosacee expanso, superius memorato innascitur. Minutim dissectum est, at segmenta plana sunt et latiuscula. Inferna superficies, praeter margines, qui ex cinereo candicant, nigra est; 35. *Lichenoides peltatum*, terrestre, cinereum, majus, folijs divisis. C. G. 208. In plures ramos dividitur, per totam longitudinem aeque latos, semiuncia latiores, tenues et duriusculos, utrique glabros, superne e cinereo aliquantum virentes, inferne albos extremitate rotunda, peltae simili, lateritij coloris terminatos. Haec porro pelta interdum striata, interdum exiguis tuberibus asprea, interdum tota convexa est, cui tuberositati, quaecumque demum illa sit, sulci aut sinus in opposita parte respondent. In siccis locis ad margines sylvarum initio Julij supra inferiorem Tunguscam frequenter occurris; 36. *Lichenoides peltatum* arboreum maximum. C. G. 208. Passim sed raro, occurrit; 37. *Lichenoides rigidum*, Eryngijfolia referens R. Syn., III, 77. In sylvis circa Mangaseam urbem frequentissimum est, et Tarandis ibidem locorum ut et inferius ad Jeniseam ex relatione samojedarum acceptissimi pabuli loco servit.

(В библиогр. Литвинова см. под № 213, на стр. 61).

62. **Гмелин И. Г.** («старший»). Сибирская флора. Том V в рукописи раньше в Бот. музее Акад. Наук под № XIV, а теперь в Архиве Акад. Наук СССР: разряд I, опись 13, № 33 и сильно разнящийся черновик: разряд I, опись 104, № 15 (с еще более устарелой номенклатурой).

Gmelin I. G. «Flora sibirica sive historia plantarum Sibiriae». Petropoli, t. V «Classis XIX. Cryptantherae».

Из этого труда Гмелина напечатано четыре первых тома, содержавших цветковые растения; пятый же том, посвященный споровым растениям, остался в рукописи. Мы здесь реферируем дубликат рукописи Гмелина, переписанный рукой Крашенинникова с пометками на первом листе Рупрехта, хранившийся в Ботаническом Музее Академии Наук. Об этой рукописи смотри подробно в труде Д. И. Литвинова «Библиография по флоре Сибири» (183), стр. 58, № 206.

Рупрехт, а по последнему, и Литвинов указывают, что в этой рукописи 35 видов лишайников, мы же насчитали 34 вида, имеющих родовое название «*Lichen*», кои здесь и приводим; что же касается недостающего одного вида к указанию Рупрехта, то возможно, что он находится под родовым названием «*Muscus*» или «*Byssus*», т. е. отнесен к мхам или водорослям, или Рупрехт ошибся в счете видов. Во всяком случае, так как значение этой работы чисто историческое, то мы не будем себе усложнять нашу работу разыскиванием упомянутого вида. Ниже, приводя виды лишайников рукописи, мы даем и некоторые ссылки Гмелина, особенно на Линнея и Диллениуса (несколько сокращая их), чтобы легче было восстановить современные названия упоминаемых автором растений, насколько это вообще будет возможно. Список ниже следует:

1. *Lichen filamentosus*, pendulus, subarcticulatus, ramis patentissimis. Linn. Suec. 985; Usnea barbata Dill. Sylv., p. 63, и разновидность j. Idem cum tuberculis («passim in sylvis provenit»); 2. *Lichen filamentosus*, ramosissimus, erectus, tuberculis farinaceis, sparsis. Linn. Suec. 989; Lichen arboreus... Rupp. Ien. II p. 297; Usnea vulgatissima... Dill. Sylv., p. 67 («cum priori passim»); 3. *Lichen fruticulosus*, solidus, tectus foliolis crustaceis. Linn. Suec. 982; Coralloides crisp. d. botr. alpinum Dill. Sylv., p. 114 («ubique in montosis frequens est»); 4. *Lichen fruticulosus* solidus, ramulis teretibus, brevissimus, extremitatibus scyphiferis... Coralloides Coral. min. facie Dill. Musc. p. 118 «Ego nunquam natum vidi. Describente b. Ammani circa Oropolin ad Jaicum flumen locis nitrosis provenit». Amm. Ruth. 253; 5. *Lichen fruticulosus* solidus, ramulis teretibus nudis, acutis, deflexis veluti spinosis... Coralloides frutic. sp. fusc. d. spin. Dill., Sylv. 112 («In summis rupibus Bargusinensis munimenti Stellerus detexit»); 6. *Lichen subscyphifer* simplex, stipite compresso, tuberculis confluentibus. — Coralloides scyphif. os. fem. fac. Dill. Sylv., p. 91 («In sylvis prope Mangaseum urbem et hinc versus superiora Ieniseae fl. ad Dubtschensem usque pagum copiose natus est»); 7. *Lichen subscyphifer*, simplex, stipite compresso, tuberculis distinctis. — Coralloides par. ram.... Dill. Sylv., p. 97 («Passim in omni Sibiria ubivis est»); 8. *Lichen fruticulosus*, perforatus, ramosissimus, ramulis nutantibus. Linn. Suec. 980... Coralloides mont. frutic. sp. ub. can. Dill. Sylb., p. 109 («Ubique frequens»); 9. *Lichen scyphifer*, simplex, crenulatus, tuberculis fuscis. Linn. Suec. 971. – Coralloides scyphif. tub. fus. Dill. Sylv., p. 79 (...«uti et est totus hic Lichen»); 10. *Lichen scyphifer*, simplex, integerrimus, stipite cylindrico, tuberculis coccineis. Linn. Suec. 972. — Coralloides scyphif. tub. coccin. Dill. Sylv. 82; 11. *Lichen scyphifer*, ramosus, denticulatus, filiformis. Linn. Suec. 975. — Coralloides scyphif. ser. elat. caul. gr. gl. Dill. Sylv., 88; 12. *Lichen scyphifer* simpliciusculus, subventricosus, caliculis integ is. Linn. Suec. 976. — Coralloides vix ram. scyph. obs. Dill. Sylv., 90 и разновидность «i. idem cornu albido» (Сибирь); 13. *Lichen leprosus*, candidus, tuberculis candidis. Linn. Suec. 936.... Coralloides fungif.carn. b. lepr.: Dill. Sylv., p. 76 («Ab Irti fluvio versus Orientalem in Sibirica passim vidi»); 14. *Lichen leprosus*, luteus, scutellis spadiceis. Lichenoides saxatile, sulphurei coloris, scyphis elegantes spadiceis: Stell. Irk. № 956 («Locum natalem Cl. Stellerus non adiecit, videtur autem in rupibus aut Baicalis lacus aut Bargusini fl. collegisse»); 15. *Lichen imbricatus*, foliolis lobatis ciliatis, scutellis pullis.... Lichenoides glauc., orbic. segm. lat. scut. nig. Dill. Musc., p. 177 (...«ut vix ac ne vix quidem species discerni possit»); 16. *Lichen foliaceus* repens, foliolis margine reflexis, hinc inde spinosis, subtus nigerrimus... Lichenoides corn. amar., sup. cin....Dill. Sylv., p. 157; Buxb. Cent. II, p. 12, Tab. VII. f. 2. sub Lich. arb. lev.-melan.; 17. *Lichen foliaceus* repens,

foliolis margine reflexis, glaberrimis, subtus nigris, villosis. . . .Lichen arboreus Buxb. sub eodem nomine ac prior 16. Fig. 1. («In rupibus inter lacum Igir et Bir (не ясно!) omnem satis copiose provenit»); 18. *Lichen foliaceus*, laciniatus, foliolis plano-convexis, subtus nigris, rugosis. ...Lichenoides cerat. obt. et min. ram. Dill. Sylv., p. 154; 19. *Lichen imbricatus*, foliolis sinulatis, scabris, lacunosis, scutellis folio concoloribus. Linn. Suec. 496. ... Lichenoides vulg. cin.-gl., lacun. et cir.: Dill. Musc., p. 188 («Saxis passim adnascitus»); 20. *Lichen imbricatus* foliolis multifidis, glabris, obtusis, canis, punctis vagis eminentibus. Linn. Seuc. 497 . . .Lich. fol. pl., acut. lac. . . .Linn. Lapp., p. 342 № 447; 21. *Lichen foliis crispis*, late laciniatis, utrinque nitentis, subtus nigricantibus, rugosis. Lichen foliaceus repens, subrotundus, lobatus, glaber, margine crispo, peltis lunatis concoloribus. Повидимому, новый вид, так как не имеет сносок на литературу («a cl. Müllero in pineto ad Soswam fl. in regione urbis Beresow lecta»); 22. *Lichen saepe orbicularis*, folio ingoso, extremis foliolis obtusis, crenatis. . . .Lichenoides caper. v. exp. e. sulph. vir.: Dill. Sylv., 293 («Sine scutellis rupibus in regione Uria-Manae ut prope laicum in Isetensi provincia passim adnatum vidi»); 23. *Lichen foliaceus* repens, lobatus, obtusus, planus, subtus venosus, villosus, pelta marginali adscendente. Linn. Suec. 961. (Lapp. № 441). . . .Lichenoides digit. cin. l. fol. sin. Dill. Sylv., p. 200 («In omni Sibiria in silvis copiosum»); 24. *Lichen foliaceus* repens, lobatus, obtusus, margine crispus, subtus venosus, villosus, pelto marginali adscendente. . . .Lichenoides dig. ruf. fol. lac. cr. Dill. Musc., p. 203, № 103 («Occurrit cum priori»); 25. *Lichen foliaceus*, repens, subrotundus, laciniatus, obtusus, subtus scrobiculatus, peltis sparsis pedunculatis. ?Lichenoides dam. corn. ref. sub. spon. Dill. Sylv., p. 217. («In regione Kuschwensium ferri officinarum in superiori Tura fl. regione ex betula decerpsit Martini»); 26. *Lichen foliaceus* umbilicatus, rugosus, subtus lacunosus. . . .Lichenoides rugos. dur. pul. p. atr ver. Dill. Musc., p. 220, № 118. («Super rupibus...»); 27. *Lichen imbricatus* asper, limbis leviter undulatis, seminiferis. Lichenoides fulig. et pulv., scut. rub. Dill. Sylv., p. 198, № 100 («Sub medium Auguste in udis rupestribus inter Ieniseam et Krasnojarium urbes frequens occurebat»); 28. *Lichen foliaceus*, repens, laciniatus, obtusus, glaber, supra lacunosus, subtus tomentosus. Linn. Suec. 960. (Lapp. № 444: L. fol.). . . . Lichenoides pulm., ret., vul. mar. pelt. Dill. Sylv., p. 212 («Ad Ussoleum fl. Tasscewa subcuntem, Ienissensis provinciae incolae». . .); 29. *Lichen foliaceus* adscendens, laciniatus, marginibus elevatis, ciliatis. Linn. Suec. 959 (Lapp., № 445: L. fol. ob.). ...Lichenoides rig. Eryn. fol. ref. Dill. Sylv., p. 209. («Per omnem Sibiriam, omnium Lichenum copiosissimus est, quia circa Mangaseum urbem et inferius ad Ieniseam urbem fere unicus. Saltim Tarandi Samoiedarum ibi vagantium lichene tubuloso fruticuli specie satiari non possent, quibus hic Lichen vices illis eximie prastat, ut ex Samoiedarum relatione accepissimum illis praebeat tabulum») и разновидность: «Lichenoides corniculatum rigidum, spadiceum Dill. Musc., p. 545, № 4, Tab. LXXXII» («Teste Cl. Dillenio ad Angarum fl. non procul a Baicale lacu inventu est. Stellerus eandem pulchram et insignem varietatem in vetrice rupium circa munimentum Burgusinense collegit»); 30. *Lichen foliaceus*, repens, laciniatus, lacunosus, marginibus ciliatis, peltis cristatis, sparsis, erectis. ...Lichen pulm. sax., ten. lac. eleg. sulf. col. Buxb. (non Scheuchz.) Cent. II, p. 12 («Iuniperi ramis plerumque circumnascitur. Cl. Dillenius literis testatuo est tum a Lichenoide 56 tum 57 Sylvae. . . diversum esse»); 31. *Lichen foliaceus* erectiusculus, lacunosus, subtus tomentosus, albus. Linn. Suec. 954. ...Lichenoides corn. br. mol. subt. inc. Dill. Musc., p. 160. («Passim ad arbores»); 32. *Lichen leprosus*, albicans,

lineolis nigris, characteriformibus. Linn. Suec. 941. Lichenoides cr. tenper. vel. lit. Dill. Sylv., p. 125 («. . . in rupestribus ad Lenam et Ieniseam fluvios. . .»); 33. *Lichen leprosus*, flavescens, lineolis nigris, mappam referens. Linn. Suec. 940. — Lichenoides nigro-fl. tab. Georg. in. pic. Dill. Sylv., p. 126.; 34. *Lichen crusta ramosa*, areis polygonis distincta, cinerea. ...Lichenoides verrucosum et rugos. cin., glabr. Dill. Sylv., p. 128. («Passim ad rupes»).

63. **Гордягин А.** «Материалы для познания почв и растительности Западной Сибири». — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XXXIV, вып. 3., и т. XXXV, вып. 2, Казань, 1900.

Приводится *Cladonia rangiferina* (стр. 267, 273, 277, 283, 294, 308, 347 и 387 в т. XXXV) для боров и березовых лесов Пермской и Тобольской губерний.

64. **Гордягин А. Я.** «К флоре Акмолинской области». — «Ежегодник Тобольского губернского музея», вып. XXVII, Тобольск, 1916, стр. 1—56.

В статье приведены: *Parmelia vagan* между Терсакканским и Чабардинским, в типчаковых участках(стр. 42), для б. Атбасарского у. у ника Тогушкенского — *Aspicilia fruticulosa*, *Parmelia vagans*, *P. ryssolea*, *Urceolaria scruposa* f. *terrestris* (стр. 44), у Каттадырского — *Parmelia vagans*, *P. ryssolea* (стр. 45), для долины р. Базая — *P. vagans*, *P. ryssolea*, *Urceolaria scruposa* f. *terrestris*, *Cetraria aculeata* (Schreb.) и «манна» f. *typica* и f. *fruticulosa*, (стр. 47), к западу от Арганатинского — *P. vagans*, *P. ryssolea*, *Aspicilia alpino-desertorum* f. *fruticulosa* и *fragilis*, *Cetraria aculeata* (стр. 49), в ущелье Базая — *P. vagans*, *P. ryssolea* и «манна» (стр. 53), на Чортанкульском торфянике найден *Baeomyces icma ophilus* Nyl. (стр. 52).

Лишайники названы были автору А. А. Еленкиным. *Cetraria aculeata* списка следует теперь называть *C. steppae* Savicz.

65. **Городков Б. Н.** «Подзона лиственных лесов в пределах Ишимского уезда Тобольской губернии». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Часть II. Ботанические исследования 1912 г.», вып. 3, Петроград, 1915, стр. 1—198.

При описании растительности приводятся также и лишайники, определенные А. А. Еленкиным: 1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. var. *hirta* (Hoffm.) Ach.; 2. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn.; 3. *Cetraria caperata* (L.) Wain.; 4. *Parmelia olivacea* (L.) Ach.; 5. *P. papulosa* (Anz.) Wain.; 6. *P. sulcata* Tayl.; 7. *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain.; 8. *Cladonia rangiferina* (sens. lat.); 9. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr.; 10. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. Этот список относится к березняку окрестностей г. Ишима.

66. **Городков Б. Н.** «Поездка в Салымский край» и «Список растений, собранных на р. Салыме в 1911 году» — «Ежегодн. Тобольск. губ. музея», вып. XXI, 1913, стр. 1—100, и Приложение, стр. 1—34.

Приводится (в «Приложении» на стр. 1—2) 18 видов лишайников из Сургутского у. Тобольск. губ., из бассейна р. Салыма, собранных автором, в определении А. А. Еленкина: 1. *Usnea barbata* (L.) Hoffm.; 2. *Usnea florida* (L.) Hoffm.; 3. *Bryopogon implexum* (Hoffm.) Elenk.; 4. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn.; 5. *Cetraria caperata* (L.) Wain.; 6. *Cetraria saepincola* (Ehrh.) Ach.; 7. *Parmelia sulcata* Tayl.; 8. *P. hyperopta* Ach.; 9. *P. physodes* (L.) Ach.; 10. *Stereocaulon tomentosum* (L.) Fr.;

11. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 12. *C. sylvatica* (L.) Hoffm.; 13. *C. alpestris* (L.) Rabenh.; 14. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer.; 15. *C. deformis* Hoffm.; 16. *C. fimbriata* (L.) Fr. (forma); 17. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. и 18. *P. polydactyla* Hoffm.

В первой части работы можно найти формационные указания, между прочим, на стр.: 11, 17, 36, 37, 57, 63, 75, 82, 91 и 96 и снимок лишайникового бора на стр. 34—35. См. также, № 274.

67. **Городков Б. Н.** «Опыт деления Западно-Сибирской низменности на ботанико-географич. области», стр. 1—56. — «Ежегодник Тобольского губернского музея, год 25», вып. XXVII, Тобольск, 1916, стр. 1—56.

Упоминаемые автором лишайники при описании формаций были определены и опубликованы отдельным списком В. П. Савичем (см. № 274 и 278).

68. **Гофман Э.** Северный Урал и хребет Пай-Хой, исследованные и описанные в 1847, 1848 и 1850 годах экспедицией, снаряженной имп. Русским географическим обществом.

Hofmann E. «Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pae-Choi, untersucht und beschrieben von einer in den Jahren 1847, 1848 und 1850 durch die Kaiserlich-Russische Geographische Gesellschaft ausgerüsteten Expedition», Bd. II, St.-Petersburg, 1856.

Из лишайников приводится только *Dufourea arctica* Richards. (стр. 4 и 45), причем на стр. 45 указываются известные автору местонахождения этого вида в Сибири и сообщаются интересные примечания относительно отличий его от других похожих видов.

«*Dufourea arctica* Richardson (Botan. Appendix in Franklin Journey, edit. I, 1823, p. 775, № 636, tab. 31). Collecta 11 Julio 1848 in monte Nöunga-pai sub g. l. $66^3/_4$; in exped. Sibir. 18 Junio 1843 ad fl. Boganida et a D. Mertens ad fretum Beringianum; inter muscos crescere amat. Specimina Uralensia parum minora et angustiora plerisque Boganidensibus ad 2½ poll. usque longis et 5 lin. latis; sed Beringiana medium tenent. Ex icone nunc primum reperta et inspecta fere exacte planta Uralensis, Boganidensis et Beringiana (*D. polaris* Rupr. in Edit. I, 1850), neque hanc distinctam proposuissem a D. arctica nisi descriptio Richardsonii, in operibus R. Brownei reimpressa, fefelliset, indicans nimirum surculos subulatos et ramulos podetia *Cenomycium* interdum simulantes, quod minime ita in icone expressum invenies. Verosimiliter etiam thallus intus non breviusculus erit (in *D. polari* stupa alba arachnoidea vestitus) et color non interdum sulfureus-flavus ut in descriptione et icone (in polari potius ochroleucus, observatur sordide fuscus). *Dufourea rugosa* R. Br. Ross. Voy. 1819 e Baffinsbay solum nomine nota, a Richardsonio 1823 cum dubio pro *D. arctica* sumitur. *D. ryssolea* Achar. e Sibirica differt thallo olivaceo-fusco, ramis subfistulosis (nec cavis). Genus *Dufourea* cel. Fries est sectio *Everniae*. Cel. Schaerer e *Dufourea madreporiformis* et *Cladonia vermicularis* appendicem seu sectionem *Cladoniae* V apotheciis ignotis construit; ubi etiam *D. polaris* collocanda esset, licet ab utrisque speciebus satis differat magisque *Duf. flammeae* ex divisione thalli similis sit. *Evernia fertilis* Fries, in rupibus montium Uralensium proveniens mihi ignota, thallo laciniato-ramoso differt et *E. divaricatae* affinis dicitur. *Duf. tortuosa* NE. quae *D. ryssolea* et obtusata ut proprium genus proponitur, vix affinitatem offert et patria quam maxime differt».

Первоначально этот вид был определен Рупрехтом как *Dufourea polaris* nov. sp. (см. рефер. 262); в данной статье он отождествлен с *D. arctica* и, по всей вероятности, тем же Рупрехтом, так как послед-

ние 15 строк (начиная со слов «*Dufourea rugosa* R. Br. in Ross. . .») описания слово в слово те же, что и у Рупрехта, и от того же лица (напр.: «mihi ignota»).

69. **Гукер В.** и **Уолкер-Арнотт Г.** Ботанический отдел путешествия капитана Бичи, заключающий перечень растений, собранных Лей и Колли в 1825—1828 гг. во время путешествия в Тихом океане и Беринговом проливе.

Hooker W. Ja. and **Walker-Arnott G. A.** «The botany of Captain Beechey's Voyage: comprissing an account of the plants collected by messrs Lay and Collie etc. during the Voyage to the Pacific and Bering's strait etc. in the years 1825—1828». London, 1841, p. 1—485. («Kamtschatka», p. 111—120; Lichenes, p. 120).

Приводится 6 видов лишайников для Авачинского залива на Камчатке. Виды эти следующие:

1. *Peltidea aphthosa* Ach.; 2. *Sticta scrobiculata* Ach.; 3. *Stereocaulon paschale* Ach.; 4. *Cenomyce rangiferina* Ach.; 5. *C. deformis* Ach.; 6. *C. pyxidata* Ach.

70. **Гю А.** Новые дополнения к европейской лихенографии, изданной Э. Нюландером во «Flora» (1865—1886), собранные и систематизированные автором.

Hue A. «Addenda nova ad Lichenographiam Europaeam a prof. W. Nylander in Flora ab anno 1865 ad an. 1886 edita, in ordine systematico disposuit A. Hue, Rotomacensis Sacerdos». — «Revue de Botanique bulletin mensuel de la Société Française de Botanique», t. IV, 1885—1886, p. 339—384 (№ 1—335); t. V, 1886—1887, p. 5—125 (№ 336—1113) et t. VI, 1887—1888, p. 5—192 (№ 1114—1949 et bis).

В этой кропотливой работе учеником Нюландера, Гю, заботливо собраны и систематизированы работы первого, разбросанные небольшими заметками в журнале «Flora oder allgemeine botanische Zeitung. . . in Regensburg» с 1865 до 1886 г. Ряд указаний для России приводится нами в рефератах соответствующих работ Нюландера (см. Нюландер).

71. **Гю А. М.** Экзотические лишайники, описанные или изученные проф. В. Нюландером и систематизированные автором.

Hue A. M. «Lichenes Exotici a prof. W. Nylander descripti vel recogniti et in herbario Musei Parisiensis pro maxima parte asservati in ordine systematico dispositi sunt». Parisiis, 1892, p. 1—378.

В этой капитальной работе, по образцу предыдущей (70), собраны и систематизированы все где-либо описанные В. Нюландером внеевропейские виды и формы лишайников. Ряд указаний для русских владений приводится нами в соответствующих рефератах работ Нюландера.

72. **Гю А.** Четыре экзотических лишайниковых рода.

Hue A. «Quatuor lichenum exoticorum genera». — «Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie», 6-e série, vol. 1, 1907, Caen., p. 25.

Автор выделяет кустистые и полукустистые виды *Lecanora* и *Placodium* в особый род *Polycauliona* Hue *Placodium* sectio *Thamnonoma* Tuck., Wain.; *Lecanora* sectio *Cladodium* Tuck.

К этому новому роду он относит и описанный для Сибири А. А. Еленкиным лишайник — *Placodium subfruticulosum* Elenk. из сборов Бялыницкого-Бирули 1909 г. на мысе Челюскина в Енисейской губ.

Этот вид автор называет: «*Polycauliona subfruticulosa* (Elenk.) Hue». (См. №№ 120 и 125).

73. **Гю А.** Некоторые виды из рода Heppia (сем. Collemaceae), изученные в морфологическом и анатомическом отношениях.

Hue A. «Heppiarum ultimae e familiae Collemacearum tribubus nonnullas species morphologice et anatomice elaboravit. . .». Cherbourg, 1907, p. 1—44.

Между прочим, упоминается (стр. 40) *Heppia radicata* (Nyl.) Wain. для центральной Азии, по Бротерусу (Brotherus), которая у последнего приводится (25, стр. 7) как *Peltula radicata* Nyl. для быв. Семиреченской обл. Затем упоминаются: *Heppia obscuratula* Nyl. для южной Сибири и *Heppia Zabolotnoji* Elenk. для Монголии, в списке *Heppia*, не известных автору (стр. 43 и 44).

74. **Гю А.** Lecanora oreina Ach. и несколько корейских лишайников.

Hue A. «Le Lecanora oreina Ach. et quelques lichens Coréens». — «Journal de Botanique», 2-e sér., t. II, Paris, 1909, p. 1—9.

Lecanora oreina указывается для Азии («in Asia») и других стран. Для Кореи указываются 3 следующих вида, из коих 2 новых: 1. *Lecanora Hueana* (Wain.) Hue (=*Rinodina Hueana* Wain. Caucas. p. 301=*Dimelaena oreina* Th. Fr. Arctoi p. 94=*Rinodina oreina* Th. Fr. Scand., p. 192, et «etiam apud omnes lichenologas scandinavicos post Acharium et usque nunc») f. *microcarpa* Hue f. nov. [Корея, на камнях — «Kang-ouen-to», № 4292, «Chinanpo», № 4596 и 4548, и у Сеула, № 4799 — собр. Форп (R. Faurie), 1901]; 2. *Lecanora* (sect. *Rinodina*) *membranifera* Hue sp. nov. (Корея, на коре в «Shinteki» № 595 и 596, собр. Фори, 1906); 3. *Heppia pulvinata* Hue sp. nov. (Корея, на камнях, Фузан, № 49, собр. Форп, 1906). Кроме того, описывается одна новая разновидность для Японии. *Calicium chrysocephalum* Ach. var. *japonicum* Hue var. nov.

75. **Гю А.** Mastoidea tessellata Hook. fil. et Harv.

Hue A. «Le Mastoidea tessellata Hook. fil. et Harv». — «Bulletin de la Société Botanique de France», t. LVI (4 série, t. IX), Paris, 1909, p. 315—322.

Автор, между прочим, относит к этому виду *Leptogiopsis complicatula* Nyl. (на стр. 319, 316 и 315), описанный последним в «Lich. nov. freti Behring.» Flora 1884, p. 211 (223) и «Enum. Lich. fr. Behring.» 1888, p. 26 (226) для восточной Сибири, при этом ссылается также и на указание Е. Вайнио, отождествившего Нюландеровский *Leptogiopsis* (но не *Leptogiopsis* Müll. Arg.) с *Mastoidea*.

Но и Вайнио (40, стр. 156) и Цальбрукнер (в Engl. стр. 241) называют этот род не *Mastoidea*, как Hue, а *Mastodia* Hook. f. et Harv.

76. **Гю А.** Монография рода Solorina Ach. и рода Psoromaria.

Hue A. «Monographiam generis Solorinae Ach. morphologice et anatomice, addito de genere Psoromaria Nyl. appendice condidit». Cherbourg, 1911, p. 1—56. — Extrait des: «Mémoires de la Société nationale des sciences natureles et mathematiques de Cherbourg», t. 38.

По литературным данным упомянуты: 1. *Solorina crocea* Ach. для арктических частей Европы и Азии (стр. 8); 2. *S. saccata* Ach. для Берингова пролива (стр. 26); 3. *S. spongiosa* Nyl. для Берингова пролива: 4. *S. embolima* Nyl. для Кониамского залива по сбору Альмквиста (стр. 46).

77. **Гюйон.** Путешествие из Алжира к Зебану.

Guyons. «Voyage de l'Algérie au Zeban». 1852.

Автор упоминает о «лишайниковой манне», которая, по его словам, появилась на рынках Алжира в 1835 г.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 67.

78. **Даль В. И.** «Толковый словарь живого Великорусского языка». Буква М (1863—1866).

Под словом «марал», кроме значения «олень», приводится еще «растен. *Cetraria polytropha*». Цитируется Аннепковым (7) под «*Cetraria polytropa*» довольно перепутанно, см. 1. с. О каком лишайнике идет речь, догадаться трудно.

79. **Дейхманн-Брант И. С.** Лишайники Новой Земли.

Deichmann-Branth I. S. «Lichener fra Novaia-Zemlia, samlede paa Dijmphna-Expeditionen 1882—83 af S. Borch og Th. Holm.» Kjöbenhavn, 1885 (Saertryk af «Dijmphna-Togtels zoologisk-botaniska Udbytte»), p. 1—7.

В этой работе приводится список из 63 видов лишайников, расположенных по системе В. Нюландера, принятой в его работе «Lichenes Lapponiae orientalis» (1866).

Виды эти следующие:

1. *Sphaerophoron coralloides* Pers; 2. *Cladonia pyxidata* (L.); 3. *Cl. uncialis* (Hoffm.); 4. *Stereocaulon alpinum* Laur.; 5. *Thamnolia vermicularis* (L.); 6. *Cetraria islandica* var. *Delisei* (Schaer.); 7. *C. aculeata* (Ehrh.); 8. *Platysma nivale* (L.); 8a. *Pl. fahlunense* (L.); 9. *Parmelia saxatilis* (L.) et var. *omphalodes* (L.); 10. *P. alpicola* Th. Fr.; 11. *P. olivacea* var. *prolixa* Ach.; 12. *P. stygia* (L.); 13. *P. lanata* (L.); 14. *Physcia parietina* var. *lychnea* (Ach.); 15. *Ph. stellaris* var. *albinea* Ach.; 16. *Umbilicaria atropruinosa* Schaer.; 17. *U. cylindrica* (L.); 18. *U. erosa* (Hoffm.); 19. *U. hyperborea* Hoffm.; 20. *U. proboscidea* DC.; 21. *Lecanora hypnorum* (Hoffm.); 22. *L. elegans* Ach.; 23. *L. cerina* (Ehrh.) cum var. *chlorina* (Flot.) et var. *pyracea* (Ach.); 24. *L. jungermanniae* var. *subolivacea* Th. Fr.; 25. *L. diphyes* Nyl.; 26. *L. vitellina* (Ehrh.) cum var. *octospora* et var. *xanthostigma* (Ach.); 27. *L. mniaroea* (Ach.); 28. *L. sophodes* var. *exigua* (Ach.); 29. *L. galactina* var. *crenulata* (Dicks.); 30. *L. subfusca* var. *epibryon* (Ach.); 31. *L. varia* var. *saepincola* (Ach.) cum var. *intricata* (Ach.) et var. *polytropa* (Ach.); 32. *L. badia* Ach.; 33. *L. atra* Ach.; 34. *L. tartarea* var. *gonatodes* (Ach.); 35. *L. cinerea* (L.); 36. *L. gibbosa* Ach. cum var. *squamata* Th. Fr. et var. *cinereo-rufescens* (Ach.); 37. *L. calcarea* (L.); 38. *L. lacustris* (With.); 39. *L. Dicksoni* (Ach.); 40. *L. fuscata* var. *rufescens* (Turn.); 41. *L. ventosa* (Ach.); 42. *Pertusaria cribellata* Deichm.-Branth n. sp.; 43. *Lecidea uliginosa* var. *botryosa* (Ach.); 44. *L. stereocaulorum* (Th. Fr.); 45. *L. subfuscula* Nyl.; 46. *L. parasema* (Ach.) Nyl. cum var. *latypea* (Ach.), var. *pilularis* (Dav.), var. *pungens* (Koerb.), var. *atrobrunnea* (Ram.); 47. *L. speirea* (Ach.) Th. Fr.; 48. *L. polycarpa* (Fr.) Nyl.; 49. *L. lapicida* (Ach.) Nyl. var. *declinans* et var. *ochromela* Nyl.; 50. *L. lithophila* (Ach.) Nyl.; 51. *L. elata* (Schaer.) Th. Fr.; 52. *L. cyanea* var. *polaris* Th. Fr.; 53. *L. tenebrosa* Flot.; 54. *L. coracina* (Ach.) Nyl.; 55. *L. atroalba* Flot. et var. *chlorospora* Nyl.; 56. *L. petraea* var. *obscurata* (Ach.) Th. Fr., var. *distincta* (Th. Fr.), var. *grande* (Flk.), var. *Oederi* (Ach.); 57. *L. geminata* Flot.; 58. *L. geographica* (L.); 59. *L. alpicola* (Koerb.); 60. *L. spuria* (Schaer.); 61. *Verrucaria margacea* Winbg. et var. *aethiobola* Winbg.; 62. *Polyblastia intercedens* (Nyl.) Th. Fr.

Точных местонахождений не приводится, но для каждого вида приводится субстрат, а к некоторым, более интересным, приложены ценные критические примечания.

80. **Декенбах К.** Заметка о «лишайниковой манне». — «Труды СПб. общ. естествоисп.», т. XXIV, отд. ботаники, 1894, протоколы (стр. 33).

В этой небольшой заметке автор касается синонимики «лишайниковой манны», причем придерживается мнения Нее ф. Эзенбека (Nees

v. Esenbeck), Нюландера (Nylander) и др. относительно принадлежности *Lecanora esculenta, affinis* и *fruticulosa* к одному виду. При заметке приведена главнейшая литература о «лишайниковой манне».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 89.

81. **Демидов.** Путешествие по южной России.

Demidoff. «Voyage dans la Russie méridionale», t. II, 1842.

В этой работе на стр. 139 французский ботаник Левелье (Léveillé) приводит биологические наблюдения над «лишайниковой манной», собранной в Крыму, которую он называет *Lecanora esculenta*. Он подробно описывает внешний облик этого лишайника и полагает, что *L. esculenta* не местного происхождения в Крыму, а заносится на равнины силой ветра из отдаленных местностей.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 63—64.

82. **Джексон Ф. Г.** Тысяча дней в полярных странах.

Jackson F. G. «A thousand days in the Arctic», I—II vol., London and New-York, 1889 et 1896.

Ботанические исследования принадлежат участнику этой экспедиции Г. Фишеру (H. Fischer), который опубликовал их в следующих работах: «Report on the Flora of Franz Josef Land from Cape Barents to cape Neale» (in Jackson, l. c., vol. II, 1896, p. 547—553); «Some remarks on the Flora of Franz Joseph Archipelago» (The Geographical Journal, vol. VIII, p. 563; vol. IX, p. 135—138).

Из лишайников для Земли Франца Иосифа приводит только 6 точно определенных видов: 1. *Placodium elegans;* 2. *Neuropogon melaxanthus;* 3. *Thamnolia vermicularis*; 4. *Lecidea geographica*; 5. *Peltigera aphthosa;* 6. *Solorina crocea*. Всего же им собрано до 70 видов лишайников.

(Цитировано по Палибину: «Ботанические результаты плавания ледокола „Ермак",» см. № 230).

83. **Джемс Г.** Белая длинная гора или путешествие по Маньчжурии.

James H. E. M. «The long white mountain or a journey in Manchuria». London, 1888, p. 1—502.

В главе «Plants collected between Moukden and Kirin» (стр. 455—462) среди списка цветковых растений упоминается один лишайник — *Cladonia rangiferina* Hoffm. и пять видов мхов.

84. **Диллениус.** История мхов.

Dillenius J. J. «Historia Muscorum in qua circiter sexcentae species veteres et novae ad sua genera relatae describuntur et iconibus genuinis illustrantur. Cum appendice et indice synonymorum». Oxonii, 1741.

На стр. 118 под № 36 описывается лишайник, собранный в Уральских горах (правильнее — в Уральской обл.) Аммапом (см. № 6) и посланный Диллениусу для исследования:

«*Coralloides Corallii minimi facie*» (The Cluster Bastard Coralloides).

«D e s c r i p t i o. Glomulum hujus habeo parvum, unguis pollicaris magnitudine, e creberrimis papillis indique protuberantibus et dense congestis conflatum. Papillae vero e furculo quodam, velut ramoso, plures exeunt, foveola in summitate parva fusca et nigricante praeditae. Surculi solidi sunt, duri, laeves, materia intus candida, lenta, sub dentibus non scruposa. Parum gravis est, colora obsolete ex albo flavescente. Plura non comparent».

«L o c u s. In montibus Russiae Uralensibus lectum misit Joann. Amman nomine: Lichen coralloides, Corallio minori similis. Postea in Tract. de Stirp. Rar. Ruth., p. 176, vocavit Lichenem coralloidem fruticosum terrestrem parvum flavescentem, densissime ramificatum, et speciatim Oro-

polim nominat, ubi ad Jaicum flumen locis nitrosis proveniat. Pleniorem descriptionem vide dicto loco».

На табл. XVII, фиг. 36, дано изображение этого лишайника, который, по мнению Тревирануса (см. № 346), представляет лишайниковую манну — Lichen esculentus Pall.

85. **Доктуровский В.** «К флоре Среднего Урала». — «Ботанико-географический очерк окрестностей озера Увильды Екатер. у. и др. мест Пермской губ.». — «Известия С.-Петербургского ботанического сада», т. VIII, вып. 2, 1908, стр. 23—39.

Dokturowsky W. «Zur Flora des mittleren Ural». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. VIII, livr. 2, 1908, p. 23—39.

Указана *Cladonia rangiferina* для окрестностей оз. Увильды (стр. 25), горы Сугомак у Кыштыма и окрестностей Чердыни (стр. 37).

86—87. **Доктуровский В. С.** «Растительность Тырминско-Буреинского района и Амурской области вообще». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России». Часть II. Ботанические исследования 1909 г., вып. 3, СПб., 1911, стр. 1—128.

В тексте, между прочим, упоминается 3 вида: 1. *Cetraria islandica* из долины р. Няроша (стр. 10) и среднего течения р. Тырмы (стр. 15); 2. *Cladonia rangiferina* из долины р. Олы (стр. 7) и р. Няроша (стр.10), а также среднего течения р. Тырмы (стр. 15); 3. *Usnea barbata* с верховьев р. Калачика (в р. Дикан, стр. 100).

88. **Доктуровский В.** «К флоре мхов Амурской области». — «Известия С.-Петербургского ботанического сада», т. XII, вып. 4, 1912, стр. 105—120.

Dokturowsky W. «Zur Moosflora des Amurgebietes». Résumé. — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. XII, livr. 4, 1912, p. 105—120.

Приведено 2 вида: *Cetraria islandica* и *Cladonia rangiferina* для сфагновых болот побережья рек Буреи, Тырмы и Норы (стр. 106).

89. **Домрачев Д. В.** «Данные о климате, почвах и растительности верхнего течения реки Тунгира Якутской области». — «Труды Амурской экспедиции. Вып. XIV. Материалы метеорологич. станций по изучению клим., почв и растительности Амурской обл. 1909—1910 гг. под ред. Н. И. Прохорова», СПб., 1913. (Лишайники, стр. 642—643).

Описывая наиболее часто встречающуюся лесную формацию (для примера по правой стороне р. Тунгира) с *Larix daurica*, автор приводит 5 видов лишайников: 1. *Usnea barbata*; 2. *U. florida*; 3. *Cladonia rangiferina*; 4. *Cl. sylvatica*; 5. *Cl. alpestris*.

90. **Дробов В. П.** «Мариинско-Чулымская тайга». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и Туркестане в 1908 г. Под ред. А. Ф. Флерова». Переселенч. упр., СПб., 1909, стр. 1—7.

На стр. 4 приводятся 3 лишайника для соснового бора (Pinetum cladinosum) Мариинско-Чулымской тайги: 1. *Cladonia sylvatica*; 2. *Cl. rangiferina*, и 3. *Cl. alpestris*. Упоминается, что такой бор встречается очень редко, так как наиболее подвержен истреблению лесными пожарами.

91. **Дробов В. П.** «Растительные формации Мариинско-Чулымской тайги». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1908 г. под ред. А. Ф. Флерова», вып. 2, Переселенч. упр., СПб., 1909.

На стр. 13 и 14 приводятся 3 лишайника для Колонкова бора (у р. Чети), для Апкашева бора (у устья р. Долгоуна) и для бора около юрт Будеевых: 1. *Cladonia rangiferina*; 2. *Cl. sylvatica*, и 3. *Cl. alpestris*.

92. **Дробов В. П.** «Лено-Киренский край. Иркутская губ.» II. — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1909 г. под ред. А. Ф. Флерова». Переселенч. упр., СПб., 1910, стр. 67—73.

Приводятся: 1. *Usnea barbata* и 2. *Parmelia physodes* для смешанного (лиственица, ель и кедр) леса и для почвы; здесь же: 3. *Cladonia alpestris*; 4. *Cl. rangiferina*, и 5. *Cl. sylvatica* (стр. 69 и 70).

93. **Дробов В. П.** «Растительные формации Лено-Киренского края; Верхоленского уезда Иркутской губ.». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1909 года, под ред. А. Ф. Флерова», вып. 1, Переселенч. упр., СПб., 1910.

При описании растительных формаций на стр. 9, 20, 21, 23 и 34 приводятся 5 видов: 1. *Cladonia rangiferina*; 2. *Cl. sylvatica*; 3. *Cl. alpestris*; 4. *Parmelia physodes*; 5. *Cetraria islandica*. Все в северо-восточной части Верхоленского у. Есть также несколько родовых названий других видов.

94. **Дробов В. П.** «Растительность в районе Якутско-усть-Майского тракта Якутской области и округа». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России». «Часть II. Ботанические исследования 1912 г.», вып. 1, Петроград, 1914, стр. 1—25.

При описании формаций приводятся 4 вида лишайников на стр. 46, 109, 119, 176 и 246. Кроме того, есть указания и на других страницах работы, но там упоминаются всего лишь родовые названия.

1. *Cladonia alpestris* Rabenh.; 2. *Cl. rangiferina* (L.) Web.; 3. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm., и 4. *Cetraria islandica* Ach. Все собраны или указаны для формаций на водоразделе между Леной и Амгой и из бассейна рек Амги и Алдана (1912 г.).

95. **Дю Риэ Г. Э.** Систематическое изучение лишайников. III. О группе Cetraria lacunosa.

Du Rietz G. Einar. «Flechtensystematische Studien. III, d. Die Cetraria lacunosa-Gruppe». — «Botaniska Notiser för ar 1924», Lund, 1924, p. 57—66.

На стр. 61 указано, что № 57 эксиккат А. А. Еленкина (Lich. fl. Ross.) с горы Алибер (близ Иркутска) не *Cetraria lacunosa*, а *C. chrysantha* Tuckm. (*Platysma septentrionale* Nyl.). Также и экземпляры из Питлекая, порта Кляренс экспедиции Норденшильда на «Веге» (см. у Vainio) тоже *C. chrysantha*, а не *C. lacunosa*.

96. **Дю Риэ Г. Э.** Систематическое изучение лишайников. IV, с. Что такое Borrera camtschadalis Ach.?

Du Rietz G. Einar. «Flechtensistematischen Studien. IV, c. Was ist Borrera camtschadalis Ach.?». — «Botaniska Notiser», 1924, Lund, p. 337—342.

Автор на основе котипа *Borrera camtschadalis* в Ботаническом музее в Упсала окончательно решает спор К. С. Мережковского и В. П. Савича: имеется ли *Parmelia camtschadalis* Eschw. на Камчатке? Оказывается, что *Borrera camtschadalis* Ach. не является синонимом *Parmelia camtschadalis* Eschw. позднейших авторов, а является синонимом *P. molliuscula* Ach., последняя же, по Дю Риэ, равна *P. stenophylla* (Ach.) DR. var. *vagans* (Nyl.). Отмечая эту путаницу, он предлагает *P. cam-*

tschadalis переименовать в *Parmelia co:fusa* DR. nom. nov. и *P. cirrhata* Fr., так как тропический вид *P. camtschadalis* авторов состоит из двух видов. Но возникает новый вопрос для советских лихенологов, а именно, действительно ли *Borrera camtschadalis* Ach. оказалась *P. vagans* Nyl.; зная флору Камчатки, мы склонны думать, что Дю Риэ имел дело с обрывками *Parmelia conspersa* var. *stenophylla* Ach., так как Дю Риэ относит свободно живущую *P. vagans* Nyl. к *P. stenophylla* (Ach.) DR= =*P. molliuscula* Ach. Чтобы признать *P. vagans* Nyl. видом самостоятельным, как это делают советские лихенологи, надо видеть ее в природе.

97. **Дю Риэ Г. Э.** Систематическое изучение лишайников. VI,a. К познанию распространения и синонимики Gyrophora rugifera (Nyl.) Th. Fr. и d. О Ramalina Roesleri (Hochst.) Nyl.

Du Rietz G. Einar. «Flechtensistematische Studien. VI,a. Zur Kenntnis der Verbreitung und der Synonimik von Gyrophora rugifera (Nyl.) Th. Fr.; d. Ueber Ramalina Roesleri (Hochst.) Nyl». — «Botaniska Notiser», 1925, Lund, p. 362—365.

Автор приводит синонимы для *Cyrophora rugifera* (Nyl.) Th. Fr., а именно: *Umbilicaria rugifera* Nyl., *U. stipitata* Nyl., *Gyrophora stipata* Hue, *G. stipitata* Branth et Grönl., *G. Tramnitziana* Körb., *G. cylindrica* **haplocarpa* Th. Fr., *G. hirsuta* Darb. in Lich. 2d Fram-Exp. 1909, p. 24.

Тип этого вида из Восточной Сибири собрал Сиверс, № 31633 в гербарии Нюландера (указано только: «Sibiria orientalis, leg. Sivers»).

Кроме того, упомянуты образцы из: Земли Франца Иосифа, мыса Флора (1896, H. Fischer), Шпицбергена, Гренландии, Кавказа («Caucasus orientalis», «1860—1861 Ruprecht, 2 Ex. in herb. Nyl., № 31632 et 31634») а также, повидимому, из Средней Азии («Brother. Turkest. 65, reg. alpin. 1896», тоже в «herb. Nyl., № 31626»). Последнее надо полагать сбор В. Ф. Бротеруса из Средней Азии, но этикетка так лаконична, что Дю Риэ поместил это указание к Кавказу.

Далее автор указывает *Ramalina Roesleri* (Hochst.) Nyl. [синонимы, по Дю Риэ: *R. pollinariella* (Nyl., Arn.) Hue, Brandt, Savicz, Howe, *R. intermedia* Stitz., Arn., Harm. и др.] для Камчатки — сел. Щапина, собр. P. Малез (R. Malaise) в 1921 г. и для Кольского п-ова.

98. **Дю Риэ Г. Э.** Европейские виды Gyrophora, группы «anthracina».

Du Rietz G. Einar. «Die europäischen Arten des Gyrophora „anthracina"-Gruppe». — «Arkiv för botanik», Bd. 19, № 12, Stockholm, 1925, p. 1—14.

Упомянута для Азиатской части СССР: 1. *Gyrophora reticulata* (Schaer.) Th. Fr. (Земля Франца Иосифа, Сибирь: мыс Якан, собр. Альмквист, мыс Челюскин).

99. **Еленкин А. А.** «Факультативные лишайники». — Протоколы заседаний № 6 в «Трудах СПб. общ. естествоиспытателей», т. XXXII, вып. 1, 1901, стр. 261—269.

Elenkin A. A. «Les lichens facultatifs». — «Travaux de la Soc. des Naturalistes de St.-Pétersbourg», t. XXXII, livr. 1, 1901, p. 261—269.

Под факультативными лишайниками автор разумеет грибы, которые в известную пору жизни или при известных условиях способны к сожительству с водорослями. Таким образом сюда относятся все случаи «парасимбиоза», описанные Цопфом, «полулишайники» Цукаля и пр.

Для Азиатской части России автором приводятся следующие виды:

1. *Trematosphaeriopsis parmeliana* (Jacz.) Elenk. (на *Parmelia vagans* Nyl. из Монголии); 2. *Conidella urceolata* Elenk. (на лишайниковой

манне из Тянь-шаня); 3. *Nesolechia verrucincola* Elenk. [на *Parmelia perlata* (L.) Ach. из Тибета].

100. **Еленкин А. А.** «Факультативные лишайники (I)». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. I, вып. IV, 1901, стр. 129—154.

Elenkin A. A. «Les lichens facultatifs». — «Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg», vol. I, livr. IV, 1901, p. 129 — 154. (Résumé).

Эта работа затрагивает вопрос о факультативных лишайниках несколько полнее предыдущей (99), но содержит (более подробные) описания только двух видов, упомянутых нами в реферате предыдущей работы (99).

101. **Еленкин А. А.** «Кочующие лишайники пустынь и степей». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. I, №№ 1 и 2, 1901, стр. 16—38 и 52—72, с 4 табл. и рис. в тексте.

Elenkin A. A. «Wanderflechten der Wüsten und Steppen». — «Bulletin du Jardin Botan. de St.-Pétersbourg», vol. I, livr. 1 et 2, 1901, p. 16—38, 52—72.

В этой работе приводится морфологическое и биологическое описание кочующих лишайников, т. е. форм, не прикрепляющихся к субстрату, распространенных в степях и пустынях, преимущественно, Средней Азии.

На стр. 16—38 дается монографическое описание «лишайниковой манны» (*Lichen esculentus* Pall.), которую Еленкин называет *Aspicilia alpino-desertorum* (Krempih.) Elenk. и подразделяет этот вид на 7 форм: 1) *esculenta alpina* (Pall.) Elenk.; 2) *affinis* (Eversm.) Krempih.; 3) *fruticulosa* (Eversm.) Krempih.; 4) *fruticuloso-foliacea* Elenk.; 5) *desertoides* Elenk.; 6) *foliacea* Elenk.; 7) *esculenta tesquina* (Pall.) Elenk. Первые четыре он рассматривает как формы альпийского происхождения (распространены преимущественно в высокогорных областях); последние три представляют пустынные формы особой расы.

Между прочим, на стр. 26 им дается схематическая карта распространения этого лишайника в Европе и Азии.

Для новой формы *fruticuloso-foliacea*, а также для альпийских форм — *affinis*, *fruticulosa* и *esculenta alpina* им отмечаются, по гербарным данным, новые местонахождения в Тянь-шаньском хребте (экземпляры из колл. Роборовского, Верхний-Сырт, 12000 фут., и из колл. Фетисова 11500 фут., в долине Ак-сай. См. также A. Elenkin, «Lichenes florae Rossiae et regionum confinium orientalium» Fascic. I, № 24. Реф. № 109).

Заметим, что в работе А. А. Еленкина («Флора лишайников Средней России», ч. 2-я, 1907, на стр. 222—223) высказывается мысль, что вышеуказанные формы, может быть, представляют и самостоятельные виды.

Далее на стр. 52—57 Еленкин приводит морфологическое и биологическое описание *Parmelia molliuscula* Ach. var. *vagans* Nyl., которая им впоследствии («Флора лишайников Средней России», ч. 1-я, 1906, стр. 142—144) рассматривалась как самостоятельный вид — *Parmelia vagans* Nyl. Этот лишайник широко распространен в степях и пустынях, а также в горах Средней Азии и Сибири. Между прочим, им указываются, по гербарному материалу, фруктифицирующие экземпляры *P. vagans* из пустынь Монголии (около р. Херулун), собранные И. В. Палибиным. См. также: Elenkin. «Lichenes florae Rossiae». Fasc. I, № 6,d.

На стр. 57—59 описывается другой кочующий лишайник — *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl., обыкновенно встречающийся вместе с предыдущим (*P. vagans*).

На стр. 59—62 приводится описание нового для науки лишайника *Anaptychia intricata* (Desf.) Mass. f. *parasitica* Elenk., паразитирующего

на «лишайниковой манне» (f. *esculenta tesquina*). Образчики этого лишайника были собраны В. И. Липским в окрестностях Красноводска (Закаспийская обл.).

На стр. 62—63 описывается новая для науки форма *Physcia* (*Theloschistes*) *brevior* (Nyl.) Wain. f. *halophyla* Elenk., собранная на солончаковой почве около Баку (Кавказ) и в окрестностях оз. Зайсанг-нора (Средняя Азия).

102. **Еленкин А. А.** «О „кочующих" лишайниках пустынь и степей». — «Труды СПб. общества естествоиспытателей», т. XXXII, вып. 1, СПб., 1901—1902, стр. 151—154. (Протоколы засед. за 1901 г.)

Elenkin A. A. «Wanderflechten der Wüsten und Steppen» (Résumé, p. 156). — «Comptes rendus des séan. in Travaux de la Soc. imp. des Naturalistes de St.-Petersbourg», vol. XXXII, livr. 1, 1901—1902, p. 151—154.

В этой работе автор касается того же вопроса и приводит те же виды, что и в предыдущей работе (101).

103. **Еленкин А. А.** «Несколько слов по поводу статьи В. Писсаржевского: „Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten nach den bis zum Jahre 1897 im Druck erschienenen Angaben von V. Pissarschewsky"». — «Известия СПб. Ботанич. сада», т. I, № 2, 1901, стр. 77—81.

Elenkin A. A. «Quelques mots sur l'article: „Aufzählung etc.. . . von V. Pissarschewsky"». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. I, livr. 2, 1901, p. 77—81.

Критикуя неудачную работу Писсаржевского, автор приводит ряд работ и для азиатской части России пропущенных первым, а также дает и поправки к перечню видов Писсаржевского. (Ср.: Блонский, № 20).

104. **Еленкин А. А.** «Лишайниковая манна (Lichen esculentus Pall.). Исторический очерк литературы». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, № 2, СПб., 1901, стр. 55—99.

Elenkin A. A. «Lichen esculentus Pall». — «Acta Horti Petropolitani», t. XIX, № 2, Petropoli, 1901, p. 55—99.

В этом историческом очерке приводятся все литературные данные (с 1776 по 1901 г.) относительно местонахождения в России «лишайниковой манны», которая, как известно, распространена главным образом в Средней Азии и Киргизских степях.

105. **Еленкин А. А.** «Список лишайников, собранных Черским и Гартунгом в Саянских горах в 1873 г». — «Материалы для лишайниковой флоры России» в: «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, СПб., 1901, стр. 175—177.

Elenkin A. A. «Lichenes in montibus Sajanensibus anno 1873 a Czersky et Hartung collecti». — «Contributio ad lichenographiam Rossiae» in: «Acta Horti Petropolitani», t. XIX, 1901, p. 175—177.

Приводятся следующие 12 видов: 1. *Usnea longissima* Ach.; 2. *Cetraria crispa* Ach. f. *subtubulosa* Fr. (Нилан-саром); 3. *C. juniperina* (L.) Ach. var. *genuina* Körb. f. *Tilesii* (Ach.) Th. Fr. (р. Саган-хар); 4. *C. glauca* (L.) Ach. (р. Китой); 5. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Нилан-саром); 6. *C. alpestris* (L.) Rabenh. (т. же); 7. *C. uncialis* (L). Web. (т. же); 8. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (т. же); 9. *deformis* (L.) Hoffm. (т. же); 10. *C. crispata* (Ach.) Flot. var. *infundibulifera* (Schaer.) Wain. (т. же); 11. *C. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (т. же); 12. *Endocarpon Moulinsii* Mont. (р. Богдашка).

106. **Еленкин А. А.** «Список лишайников, собранных В. Л. Комаровым на р. Амуре (гора Лондоко на р. Кырме или Большой Бире)

в 1895 г.». — «Материалы для лишайник. флоры России» в: «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, СПб., 1901, стр. 177—179.

Elenkin A. A. «Lichenes in regione Amurensi anno 1895 a V. L. Komarov collecti (mons Londoko, fluv. Kyrma vel Bira Major)». — «Contributio ad lichenographiam Rossiae» in Acta Horti Botan. Petropolitani», t. XIX, 1901, p. 177—179.

Пять видов: 1. *Stereocaulon coralloides* Fr. var. *dactylophyllum* (Flk.) Th. Fr.; 2. *Peltigera canina* (L.) Fr.; 3. *Cladonia gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain.; 4. *Biatora fusca* (Schaer.) Th. Fr. var. *sanguineoatra* (Nyl.) Th. Fr.; 5. *Pyrenula nitida* (Weig.) Ach.

Между прочим, случайно приводится для Сахалина (из герб. ныне БИН АН СССР собр. 8 VII 1872 Mizul) Cladonia *gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. f. *hybrida* по определению Ф. Фриза.

107. **Еленкин А. А.** «Список лишайников, собранных Д. В. Ивановым на „гольцах" в восточной Сибири (Амурская и Приморская область) в 1899 г.». — «Материалы для лишайниковой флоры России» в: «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, СПб., 1901, стр. 179—182.

Elenkin A. A. «Lichenes in regione montana Amurensi anno 1899 a D. W. Iwanow collecti». — «Contributio ad lichenographiam Rossiae» in: «Acta Horti Botan. Petropolitani», t. XIX, 1901, p. 179—182.

«Все образчики собраны на вершине водораздельного хребта, разделяющего истоки рек Ниман и Селимджа (Амурская обл.), высотой ок. 5500'». Всего приводится 18 видов, причем подробнее автор останавливается на *Stereocladium apocalypticum* Nyl. Виды эти следующие: 1. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm.; 2. *Gyrophora polyrrhiza* (L.) Körb.; 3. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. var. *rigida* (Vill.) Th. Fr.; 4. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 5. *C. crispa* (Ach.) Nyl.; 6. *C. cucullata* (L.) Bell.; 7. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach.; 8. *P. prolixa* (Ach.) Nyl.; 9. *P. centrifuga* (L.) Ach.; 10. *Stereocladium apocalypticum* Nyl.; 11. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr.; 12. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 13. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. var. *sylvestris* Oed.; 14. *C. alpestris* (L.) Rabenh.; 15. *C. pyxidata* (L.) Fr.; 16. *C. verticillata* Hoffm. var. *cervicornis* (Ach.) Flk.; 17. *Rizocarpon geographicum* (L.) DC.; 18. *Sphaerophorus coralloides* Pers.

108. **Еленкин А. А.** «Список лишайников, собранных А. С. Боткиным на острове Вайгаче в 1898 г». — «Материалы для лишайниковой флоры России» в: «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, СПб., 1901, стр. 155—175.

Elenkin A. A. «Lichenes in insula Oceani Glacialis Waigacz anno 1898 ab A. S. Botkin collecti». — «Contributio ad lichenographiam Rossiae» in: «Acta Horti Botan. Petropolitani», t. XIX, 1901, p. 155—175.

Статья распадается на общую часть, с суждением об особенностях арктической флоры Вайгача и Новой Земли, и специальную, где приводится 52 вида [1] лишайников, с ценными критическими примечаниями. Лишайники, собранные Боткиным на Вайгаче, следующие: 1. *Gyrophora proboscidea* (L.) Ach.; 2. *G. hyperborea* (Hoffm.) Ach.; 3. *G. erosa* (Web.) Ach.; 4. *G. cylindrica* (L.) Ach.; 5. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. var. *rigida* (Vill.) Th. Fr.; 6. *A. divergens* (Ach.) Nyl.; 7. *Dufourea madreporiformis* (Schleich.) Ach. (значительное примечание); 8. *Cetraria nivalis* (L.) Ach.; 9. *C. cucullata* (Bell.) Ach.; 10. *C. juniperina* (L.) Ach. var. *genuina* Körb.; 11. *C. crispa* (Ach.) Nyl.; 12. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr.; 13. *C. aculeata* (Schreb.) Fr.; 14. *C. fahlunensis* (L.) Schaer.; 15. *Parmelia prolixa* (Ach.) Nyl.; 16. *P. saxatilis* (L.) Ach.; 17. *P. omphalodes* (L.) Ach.;

[1] По нумерации в работе ошибочно 51 номер.

18. *P. stygia* (L.) Ach.; 19. *P. alpicola* Th. Fr.; 20. *P. lanata* (L.) Wallr.; 21. *Siphula ceratites* (Wnbg.) Fr.; 22. *Thamnolia vermicularis* (Swartz.) Schaer.; 23. *Stereocaulon alpinum* Laur.; 24. *St. paschale* (L.) Fr.; 25. *Haematomma ventosum* (L.) Mass.; 26. *Candelariella cerinella* (Flk.) Wain.; 27. *Lecanora umbrina* (Ehrh.) Man.; 28. *L. subfusca* (L.) Ach. var. *hypnorum* (Wulf. Schaer. et. var. *allophana* Ach.; 29. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr.; 30. *Aspicilia lacustris* (With.) Th. Fr.; 31. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass.; 32. *Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fr.; 33. *Placodium elegans* (Link.) Ach. et var. *tenuis* (Wnbg.) Th. Fr.; 34. *P. gilvum* (Hoffm.) Wain. var. *Ehrhartii* (Schaer.) Th. Fr.; 35. *P. jungermanniae* (Wahlr.) Wain. var. *subolivacea* Th. Er.; 36. *Physcia muscigena* (Ach.) Wain.; 37. *Rinodina turfacea* (Wahlb.) Th. Fr. var. *roscida* (Somrft.) Th. Fr.; 38. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 39. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. var. *sylvestris* Oed.; 40. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer.; 41. *C. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk.; 42. *C. uncialis* (L.) Web.; 43. *C. pyxidata* (L.) Fr.; 44. *C. coccifera* (L.) Willd.; 45. *Bacidia atrosanguinea* (Schaer.) Th. Fr. var. *brachytera* Th. Fr.; 46. *Bilimbia sphaeroides* (Dicks.) Th. Fr.; 47. *Rhizocarpon geminatum* (Fw.) Th. Fr.; 48. *Rh. geographicum* (L.) DC.; 49. *Biatora rupestris* (Scop.) Fr.; 50. *Lecidea macrocarpa* (DC.) Th. Fr. var. *superba* (Körb.) Th. Fr.; 51. *Sphaerophorus fragilis* L.; 52. *Sph. coralloides* Pers.

109. **Еленкин А. А.** Лишайники русской флоры и пограничных восточных областей. Эксикката и к ним сопровождающая статья исключительно по-латыни. В: «Труды СПб. Ботанического сада», т. XIX, СПб., 1901, стр. 1—52; т. XXIV, 1904, стр. 1—118.

Elen'kin A. A. «Lichenes florae Rossiae et regionum confinium orientalium». Fasc. I, 1901 an. et fasc. II—IV, 1904 an. — Exiccata et in: «Acta Horti Botan. Petropolitani», t. XIX, 1901, p. 1—52, et t. XXIV, 1904, p. 1—118.

В четырех выпусках А. А. Еленкиным издано 200 номеров лишайников Сибири и прилежащих восточно-азиатских стран, собранных как им самим, так и рядом русских путешественников, имена которых, а равно и их маршруты, приводятся автором на стр. 13—15 и 168—170 (нумерация по отдельным оттискам). В этом реферате мы намерены дать выборку видов, приводимых автором для Урала, Сибири и прилегающих азиатских стран, расположив их по областям. Для облегчения справок при названии каждого вида мы оставляем номера автора.

I. Сев. Урал:

2. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (Hoffman, 1847); 11. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. (Мал. Сосва, 1887, Кузнецов); 15. *Usnea longissima* (Ach.) var. *contorta* Elenk. var. nov. (гора Чистоп, он же); 37. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. (Мал. Сосва, 1887, Кузнецов); 38. *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. (между речками Толя и Владимировка, он же); 39. *Cladonia coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (между речками Тонжа и Талица, он же); 69. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Ельпинг-Ниер, он же); 71. *Stereocaulon coralloides* Fr. var. *dactylophyllum* (Flk.) Th. Fr. (побережье р. Вишеры, Гофманн, 1847); 102. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (как № 39); 156. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. (как № 69).

II. Зап. Сибирь (перечисленные под рубрикой «Сев. Урал» виды относятся также и сюда, так как собраны на границе быв. Пермской и Тобольской губерний:

6. *Parmelia conspersa* Ach. subspec. *P. molliuscula* (Ach.) Elenk. var. *vagans* Nyl. (указано: «ad ripam fluminis Irtysch in Sibiria leg. Schrenk

(1840)» и, пожалуй, собрано не в Тобольской губ., а южнее); 99. *Cladonia deformis* Hoffm. (Обь, около Сургуча, Августинович, 1847).

III. Алтайские горы:

54. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach. (у Ревенной сопки, Мордовкин); 96. *Cladonia gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Wain. (Алтайские горы, он же); 99. *Cladonia deformis* Hoffm. (Алтайские горы в Семипалатинской губ., собр. Ладыгин, 1899); 120. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (Алтайские горы, Димитри, 1856); 180. *Peltigera rufescens* (Neck.) Hoffm. (как № 96).

IV. Иркутская обл. и Бурят-Монгольская АССР:

13. *Dufourea madreporiformis* (Schleich.) Ach. и 13a (bis) (Гарган, собр. Еленкин, 1902, и Саяны, р. Саган-чар в южной Сибири, 1873, Черский и Гартунг); 52. *Parmelia perlata* (L.) Ach. f. *cetrarioides* (Del.) Nyl. (Нилова Пустынь, Еленкин, 1902); 53. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. (т. же); 57. *Cetraria lacunosa* Ach. (гора Алибер, он же); 58. *Cetraria Tilesii* Ach. (Карган, он же); 61. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (дол. р. Иркут у Шимки, он же); 69. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (как № 57); 74. *Lecanora subfusca* (L.) Ach. var. *hypnorum* (Wulf.) Schaer. (Мунку-сардык, 8000, на границе с Сев. Монголией, он же); 77. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (т. же); 80. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (дол. р. Иркут, Тибилты, Шимки, он же); 86. *Anaptychia speciosa* (Wulf.) Wain. (Нилова Пустынь, он же); 92. *Rinodina oreina* (Ach.) Wain. (у Монды, он же); 97. *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng. (как № 86); 101. *Gyrophora Mühlenbergii* Ach. (т. же); 104. *Parmelia olivacea* (L.) Ach. (т. же); 107. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (Гарган, на границе с Монголией); 110. *Cetraria ciliaris* Ach. (как № 86); 111. *Cetraria complicata* Laur. (т. же); 112. *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. (т. же); 115. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Schaer. (монастырь Чанга на границе с Сев. Монголией, он же); 118. *Physcia endococcina* (Körb.) Lojka (как № 86); 119. *Nephroma helveticum* Ach. (т. же); 123. *Nephroma sorediatum* (Schaer.) Elenk. (т. же); 124. *Solorina saccata* (L.) Ach. (т. же); 129. *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl. (дол. р. Иркут у Шимки, Еленкин, 1902); 133. *Psora decipiens* (Ehrh.) Körb. (с. Монды у р. Иркут, он же); 134. *Lecidea albocoerulescens* (Wulf.) Ach. (гора Алибер, он же); 141. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (Мунку-сардык, на границе с Сев. Монголией, он же); 148. *Acolium viridescens* (Liljebl.) Wain. (Нилова Пустынь, он же); 2a(bis) *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (у Ниловой Пустыни, он же); 30a(bis) *Stictina retigera* (Ach.) Müll. Arg. (Нилова Пустынь, он же); 49a(bis) *Endocarpon Moulinsii* Montg. (т. же); 155. *Cetraria Komarovii* Elenk. nov. sp. (т. же); 164. *Lecanora varia* (Ehrh.) Arn. (у Эхе-огун, он же); 165. *Lecanora sordida* (Pers.) Th. Fr. var. *glaucoma* (Hoffm.) Th. Fr. (Мунку-сардык, как № 41); 167. *Aspicilia cinerea* (L.) Körb. (как № 134); 169. *Squamaria lentigera* (Web.) Nyl. (дол. р. Иркут у Монды, он же); 171. *Ochrolechia upsaliensis* (L.) Darbish. (как № 141); 174. *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl. (Гарган, он же); 176. *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. (дол. р. Иркут у Шимки, он же); 187. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (Нилова Пустынь, он же); 188. *Biatora aenea* (Duf.) Elenk. (гора Алибер, он же); 192. *Psora pulcherrima* (Wain.) Elenk. var. *elegantula* Elenk. var. nov. (Гарган, он же).

V. Сев. Монголия [сюда относится и большая часть сборов Еленкина из Иркутской губ. (см. выше), так как собраны на границе Иркутской обл. и Сев. Монголии в Саянских горах]:

6. *Parmelia conspersa* Ach. subsp. *P. molliuscula* (Ach.) Elenk. var. *vagans* Nyl. (у р. Херулун, в пустыне, собр. Палибин, 1899); 53. *Parmelia*

saxatilis (L.) Ach. (у оз. Косогола по берегу р. Долбай, собр. Еленкин, 1902); 57. *Cetraria lacunosa* Ach. (с. Ницегун у оз. Косогол, он же); 58. *Cetraria Tilesii* Ach. (т. же); 61. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (Косогол, он же); 66. *Dufourea arctica* Hook. (Гарган у границы с Иркутск. губ., он же); 69. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); *Rinodina oreina* (Ach.) Wain. (у оз. Косогол, он же); 133. *Psora decipiens* (Ehrh.) Koerb. (берег Эгингол у оз. Косогол, он же); 142. *Rhizocarpon concretum* (Ach.) Elenk. f. *confervoides* (Mass.) Wain. (у р. Норин-гол, близ оз. Косогол, он же); 148. *Acolium viridescens* (Liljebl.) Wain. (как 133); 2a(bis) *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (как 133); 192. *Psora pulcherrima* (Wain.) Elenk. var. *elegantula* Elenk. var. nov. (берег р. Норин-гол у оз. Косогол, он же); 195. *Rhizocarpon grande* (Flk.) Arn. f. *phalerosporum* (Wain.) Elenk. (берег оз. Косогол, он же).

VI. Якутская АССР:

11. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. (Верхоянск, собр. Августинович, 1875); 14. *Alectoria chalybeiformis* (L.) Wain. f. *prolixa* (Ach.) Wain. (т. же и Колымск, он же); 53. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. (берег Ледовитого океана у р. Колымы, он же); 66. *Dufourea arctica* Hook. (т. же); 69. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 94. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (берег р. Колымы между Средне-Колымском и берегом Ледовитого океана, скалы Бойского камня, он же); 95. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. (у г. Средне-Колымска, он же).

VII. Камчатка:

72. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (Жировая бухта, соб. Ридер, 1831).

VIII. Амурская обл.:

163. *Stereocladium Wrightii* Nyl. (5500′ между р. Ниман и Селимджа, собр. Иванов, 1899).

IX. Сахалин:

15. *Usnea longissima* Ach. (леса, собр. Мицаль, 1871); 120. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (порт Дуэ, собр. Августинович, 1872); 121. *Nephroma arcticum* (L.) Fr. (т. же); 145. *Sphaerophorus coralloides* Pers. (т. же); 146. *Sphaerophorus fragilis* Pers. (т. же); 156. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. (т. же).

X. Средняя Азия:

24. *Aspicilia alpino-desertorum* (Kremplhb.) Elenk. f. *affinis* (Eversm.) Kremplhb. [«ad terram in deserto Kirgisorum», соб. Eversmann (1820)]; 9a(bis) *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl. (у р. Эмбы, 1904, соб. В. Дубянский); 24a (bis) *Asp. alp.-des.* f. *affinis* (у Мугоджары, собр. В. Дубянский, 1904) и f. *fruticulosa* (Eversm.) Krmplh. (т. же); 63. *Evernia divaricata* (L.) Ach. (у Иссык-куль, 1877, А. Регель); 96. *Cladonia gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Wain. (т. же); 116. *Placodium cerodes* (Nyl.) Elenk. (Ташкент, 1901, Федченко).

XI. Кашгария (Тянь-шань):

13. *Dufourea madreporiformis* (Schleich.) Ach. (Верхний Сырт, 1889, Роборовский); 24. *Aspicilia alpino-desertorum* (Krmplh.) Elenk. f. *esculenta alpina* (Pall.) Elenk. et f. *fruticuloso-foliacea* Elenk. (т. же; и посл. f. 1882, Фетисов).

XII. Тибет:

8. *Parmelia hypopta* Nyl. (Вост. Тибет, 1893, Потанин); 16. *Thamnolia vermicularis* (Swtz.) Schaer. (т. же); 28. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (т. же); 29. *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer. (Зап. Тибет, Потанин); 30. *Stictina retigera* (Ach.) Müll. Arg. (Вост. Тибет, Потанин); 31. *Ricasolia Wrightii* (Tuck.) Nyl. (т. же); 52. *Parmelia perlata* (L.) Ach. f. *cetrarioides* (Del.) Nyl. (т. же); 73. *Stereocaulon alpinum* Laur. (р. Go-czu, 1900, Ладыгин);

111. *Cetraria complicata* Laur. (Gur-la, т. же); 151. *Gyrophora spodochroa* (Ehrh.) Ach. (Вост. Тибет, Потанин); 162. *Stereocaulon denudatum* Flk. var. *genuinum* Th. Fr. (т. же).

110. **Еленкин А. А.** «Краткий предварительный отчет о споровых, собранных в Саянских горах летом 1902 г.». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. II, 1902, стр. 218—220.

Elenkin A. A. «Notice préliminaire sur la récolte de cryptogames pendant le voyage au plateau de Saïan, en 1902». Résumé. — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. II, 1902, p. 218—220.

В предварительном отчете, при схематическом описании формаций, автор приводит 27 видов лишайников, которые мы приводим, расположив по системе:

1. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (скалы дол. р. Exe-угуна); 2. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (альпы [1]); 3. *A. divergens* (Ach.) Nyl. (т. же); 4. *Dufourea arctica* Hook. (т. же); 5. *D. madreporiformis* (Schleich.) Ach. (альпы); 6. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach. (альпы); 7. *C. Tilesii* Ach. (оз. Косогол; альпы); 8. *C. Komarovii* Elenk. sp. nov. (без описания; альпы); 9. *C. lacunosa* [2] Ach. (альпы); 10. *C. nivalis* (L.) Ach. (альпы); 11. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (альпы; оз. Косогол); 12. *Squamaria rubina* (Vill.) Nyl. (оз. Косогол); 13. *Squ. lentigera* (Web.) Nyl. (западный берег оз Косогола); 14. *Fulgensia fulgens* (Sw.) Ach. (т. же); 15. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (альпы); 16. *Xanthoria lychnea* (Ach.) Th. Fr. (дол. р. Иркута); 17. *Psora decipiens* (Ehrh.) Ach. (западный берег оз. Косогол); 18. *Biatora aenea* Duf. (альпы); 19. *Lecidea albocoerulescens* (Wulf.) Ach. var. *flavocoerulescens* Schaer. (альпы); 20. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (альпы); 21. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (альпы); 22. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (альпы); 23. *Anaptychia speciosa* (Wulf.) Wain. (дол. р. Exe-угуна); 24. *Stictina retigera* (Ach.) Müll. Arg. (т. же); 25. *Ricasolia Wrightii* (Tuck.) Nyl. (т. же); 26. *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl. (т. же); 27. *Endocarpon Moulinsii* Mont. (т. же).

Необходимо пояснить, что указание «дол. р. Иркута» или «дол. р. Exe-угуна» относится к Иркутской обл., «оз. Косогол» — к прилегающей части Монголии, а «альпы» — и к Иркутской и к Монголии вместе.

111. **Еленкин А. А.** «О замещающих видах», I, II. — «Известия СПб. Ботанического сада», т. III, вып. 1 и 2, 1903, стр. 3—14 и 49—62, с 2 табл.

Elenkin A. «Les espèces remplaçantes». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. III, livr. 1 et 2, 1903, p. 3—14 et 49—62.

В этой работе Еленкин, на основании изучения гербарного материала, литературных данных и собственных исследований в Сибири (Саянские горы, 1902), приводит 15 видов лишайников, а именно: 1. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm.; 2. *Usnea longissima* Ach.; 3. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn.; 4. *Cetraria lacunosa* [3] Ach.; 5. *C. Komarovii* Elenk. n. sp.; 6. *C. septentrionalis* (Nyl.) Elenk.; 7. *C. complicata* Laur.; 8. *C. Tilesii* Ach.; 9. *C. ciliaris* Ach.; 10. *Xanthoria lychnea* (Ach.) Th. Fr.; 11. *Nephroma helveticum* Ach.; 12. *N. sorediatum* (Schaer.) Elenk.; 13. *Ricasolia Wrightii* (Tuck.) Nyl.; 14. *Stictina retigera* (Ach.) Müll. Arg.; 15. *En-*

---

[1] Под словом «альпы» надо подразумевать сборы по всей альпийской зоне гор 7000—10 000′, как перевал Джеглык, Нюцегун, Гарганский, Илтей-дабан, гора Мунку-Сардык и Алиберовский прииск.

[2] Впоследствии было показано, что это *C. chrysantha* Tuckerm.

[3] *Cetraria chrysantha* Tuckerm.

docarpon Moulinsii Mont., замещающих в Сибири близкие виды, распространенные в Европе, а именно: *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm., *Usnea barbata* (L.) Fr., *Evernia prunastri* Ach., *Cetraria glauca* (L.) Ach., *C. juniperina* (L.) Fr., *C. saepinocola* (Ehrh.) Ach., *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., *Nephroma resupinatum* (L.) Flot., *N. parile* Ach., *N. laevigatum* Ach., *Ricasolia glomulifera* DN., *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer., *Endocarpon miniatum* (L.) Ach.

Некоторые из сибирских видов, как *Umbilicaria pennsylvanica*, *Cetraria Komarovii*, *C. septentrionalis*, *Stictina retigera*, совершенно не встречаются в Европе; остальные 11 видов, более или менее интенсивно распространенные в Сибири, встречаются также и в Европе, но редко (островками), замещаясь здесь обычными, вышеперечисленными европейскими видами. Из этих последних в Сибири, повидимому, совершенно отсутствуют: *Evernia prunastri*, *Xanthoria parietina*, *Ricasolia glomulifera* и *Cetraria glauca*.

В конце работы упоминается еще *Gyrophora Mühlenbergii* Ach., распространенная в Сибири и в Сев. Америке, но совершенно неизвестная в Европе.

112. **Еленкин А. А.** «О „Замещающих видах“». — «Протоколы заседания» № 1 в: «Труды СПб. общ. естествоиспытателей», т. XXXIV, вып. 1, 1903, стр. 32—41.

Elenkin A. A. «Les espèces „remplaçantes“». — «Comptes rendus des séanc.». in: «Travaus de la Société des Naturalistes de St.-Pétersbourg», vol. XXXIV, livr. 1, № 1, 1903, p. 32—41. (Résumé, p. 52).

Эта статья однородна с предыдущей, и поэтому отдельно мы ее не реферируем.

113. **Еленкин А. А.** «Новые наблюдения над явлениями эндосапрофитизма у лишайников». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. IV, вып. 2, 1904, стр. 25—39.

Elenkin A. A. «Neue Beobachtungen über die Erscheinungen des Endosaprophytismus bei heteromeren Flechten». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. IV, livr. 2, 1904, p. 25—39.

Между прочим, автором приводятся *Biatora armeniaca*, *Catocarpon badioatrum* и *Biatora aenea* для Саянских гор.

114. **Еленкин А. А.** «Новое местонахождение Umbilicaria pennsylvanica Hoffm. в Европейской России». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. IV, вып. 7, 1904, стр. 177—178. (Лихенологические заметки, V).

Elenkin A. A. «Nouvelle trouvaille d'Umbilicaria pennsylvanica Hoffm. dans la Russie d'Europe». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. IV, livr. 7, 1904, p. 177—178. (Résumé, p. 178).

Упоминается *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. как распространенный в Сибири вид, начиная с Урала.

115. **Еленкин А. А.** «Лишайниковые формации в Саянах» — «Труды СПб. общ. естествоиспытателей», т. XXXV, вып. 1, 1904, стр. 44—51.

Elenkin A. A. «La distribution des lichens au Saïan». — «Travaux Soc. de Naturalistes de St.-Pétersbourg», t. XXXV, livr. 1, 1904, p. 44—51.

Автор различает три горных формации: 1) на границе леса и немного выше (7000—7500′) формация *Cladonia*; 2) выше (7000—9000′) формация *Cetraria* и 3) еще выше (9000—11000′) *Alectoria*. Есть указания на находку следующих видов: 1. *Usnea longissima;* 2. *Alectoria ochroleuca;* 3. *A. divergens;* 4. *A. chalybeiformis;* 5. *Dufourea madreporiformis:* 6. *Evernia thamnodes;* 7. *Cetraria ciliaris;* 8. *C. islandica;* 9. *C. cucullata:*

10. *C. Tilesii;* 11. *C. lacunosa;* 12. *C. Komarovii;* 13. *Parmelia physodes;* 14. *P. prolixa;* 15. *P. intestiniformis;* 16. *P. lanata;* 17. *P. stygia;* 18. *Thamnolia vermicularis;* 19. *Ochrolechia tartarea;* 20. *Pertusaria oculata;* 21. *P. dactylina;* 22. *Peltigera aphthosa;* 23. *P. canina;* 24. *Nephroma sorediatum;* 25. *N. helveticum;* 26. *Stictina retigera.* Всего 26 видов. (Авторских инициалов нет, но они ясны, согласно капитальным работам Еленкина).

Работа носит предварительный характер.

116. **Еленкин А. А.** «К вопросу о полиморфизме Evernia furfuracea (L.) Mann., как видовой единицы». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. V, вып. 1, 1905, стр. 9—22.

Elenkin A. A. «Zur Frage des Polymorphismus von Evernia furfuracea (L.) Mann». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. V, livr. 1, 1905, p. 9—22.

Приводя местонахождения этого вида в Европейской России, автор упоминает Уральские горы в «Пермской губ.».

117. **Еленкин А. А.** «I. Новые виды лишайников». — «Известия Ботанического сада», т. V, № 3, СПб., 1905, стр. 77—88, с 2 табл.

Elenkin A. A. «Nouvelles espèces de lichens». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. V, № 3, 1905, p. 77—88, 2 tab.

Дано описание пяти новых видов, с рисунками их микроскопического строения на двух таблицах. Виды эти: 1. *Lecania Ephedrae* Elenk. spec. nov. (Кавказ, дер. Балаханы, собр. Мейер); 2. *Psora inconspicua* Elenk. spec. nov. (юго-вост. Монголия, собр. Заболотный); 3. *Psora subinconspicua* Elenk. spec. nov. (Саяны — Иркут, Косогол, собр. Еленкин; Чита, собр. Г. Стуков); 4. *Thalloedema Kelleri* Elenk. spec. nov. (Царицынский у. Саратовск. губ., собр. Б. Келлер); 5. *Heppia Zabolotnoji* Elenk. spec. nov. (юго-вост. Монголия, собр. Заболотный).

118. **Еленкин А. А.** «Новые данные относительно географического распространения Lecanora poliophaea (Wlnbg.) Schaer. VI. Лихенологические заметки». — «Известия СПб. Ботанического сада», т. V, вып. 4, 1905, стр. 130—133.

Elenkin A. A. «Note sur la distribution géographique de Lecanora poliophaea (Wlnbg.) Schaer. VI. Notes lichenologiques». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», vol. V, livr. 4, 1905, p. 130—133.

Автор дает следующие местонахождения этого вида: Саяны, по берегам верхнего течения р. Иркута (Иркутская обл.); Забайкалье, окрестности Читы и Нерчинский у., Семеновский минеральный ключ. В первом случае по сборам самого автора, а в остальных по сборам г. Стукова.

119. **Еленкин А. А.** «Низшие споровые: Лишайники». — «Обзор ботанико-географической литературы по флоре России за 1904 год, составили Н. А. Буш, С. М. Вислоух, А. М. Дмитриев, А. А. Еленкин, И. В. Палибин, Р. Р. Поле, Г. И. Танфильев, Б. А. Федченко, А. Ф. Флеров и А. А. Ячевский». За 1904 г. СПб., 1905. Изд. Ботан. сада, стр. 68—71; то же за 1905 г. СПб., 1906, стр. 82—86; то же за 1906 г. СПб., 1908, стр. 57—60. Под общ. ред. Б. А. Федченко и А. А. Еленкина (за 1906 г.).

Elenkin A. A. «Plantes cryptogames: Lichens» — in: «Aperçu bibliographique de tous les travaux concernant la flore russe parus en 1904, 1905, 1906. Sous la redaction de Mr. B. Fedtschenko et Mr. A. Elenkin (1906 an.)» St.-Pétersbourg, 1905, 1906 et 1908.

В этих трех сводках, кроме списков работ, вышедших за 1904—1906 гг., имеются рефераты их содержаний и списки новых видов.

120. **Еленкин А. А.** Новые виды лишайников, собранные А. А. Бирулей-Бялыницким в арктической Сибири. (Вся работа по-латыни, см. ниже).

Elenkin A. A. «Species novae lichenum in Sibiria arctica a cl. A. A. Birula-Bialynizki collectae (expeditio baronis Tol)». — «Annales Mycologici», vol. IV, № 1, 1906, p. 36—38.

Описаны 2 новых вида для арктической части Енисейской губ.: 1. *Parmelia Birulae* Elenk. spec. nov. (берег Ледовитого океана, 1901); 2. *Placodium subfruticulosum* Elenk. spec. nov. (мыс Челюскин, 1901).

121. **Еленкин А. А.** «Коллекция лишайников Забайкалья в Читинском музее, собранная Г. А. Стуковым в 1902—1904 гг.». — «Труды Ботанического музея Акад. Наук», вып. III, СПб., 1906, стр. 56—59.

Elenkin A. A. «Lichenes Transbaicalensis a G. A. Stukow annis 1902—1904 collecti». — «Trav. du Musée Bot. Acad. imp. d. Sciences d. St.-Pétersbourg», livr. III, 1906, p. 56—59.

Приведены с критическими примечаниями следующие 35 видов: 1. *Gyrophora Mühlenbergii* Ach. (Чита); 2. *Usnea longissima* Ach. (Верхнеудинский у.); 3. *U. florida* (L.) Ach. (т. же); 4. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (т. же); 5. *Cetraria caperata* (L.) Wain.; 6. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach. (Чита); 7. *P. vagans* Nyl. (Чита); 8. *P. saxatilis* (L.) Ach. (Чита); 9. *P. sulcata Tayl.* (Чита); 10. *P. olivacea* (L.) Ach. (Нерчинск); 11. *P. dubia* (Wulf.) Schaer. var. *ulophyllodes* Wain. (Чита, Нерчинский у., Саяны); 12. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (Читинский у.); 13. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Schaer. (Колча, Нерчинский у.); 14. *L. poliophaea* (Wlnbg.) Schaer. (Чита); 15. *Aspicilla cinerea* (L.) Koerb. (Чита); 16. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (Чита); 17. *Physcia tribacia* (Ach.) Wain. (Колча, Нерчинский у. и Чита); 18. *Ph. stellaris* (L.) Nyl. (Нерчинск и Колча); 19. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (Верхнеудинский у.); 20. *P. spuria* (Ach.) DC. (Читинский у.); 21. *P. aphthosa* (L.) Hoffm. (Верхнеудинский у.); 22. *P. malacea* (Ach.) Fr. (Читинский у.); 23. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Чита); 24. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. (Чита); 25. *C. alpestris* (L.) Rabenh. (Верхнеудинский у.); 26. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (Чита, Верхнеудинский у.); 27.[1] *C. degenerans* (Flk.) Sprng. f. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. (Нерчинский у.); 28. *C. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass.(Нерчинский у., Колча и Чита); 29. *C. fimbriata* (L.) Fr. var. *cornuto-radiata* Coem. (Чита); 30. *C. cariosa* (Ach.) Sprg. (Чита); 31. *C. crispata* (Ach.) Flot. (Читинский у.); 32. *P. furcata* (Huds.) Schrad. (Читинский у.); 33. *C. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (Чита); 34. *Psora subinconspicua* Elenk. (Чита); 35. *Acarospora chlorophana* (Wlnbg.) Mass. (Нерчинский у.).

122. **Еленкин А. А.** «Флора лишайников Средней России». Часть 1-я (1906), 2-я (1907) и 3—4-я (1911). — «Издание Естественно-исторического музея графини Е. П. Шереметьевой в с. Михайловском, Московской губ.»., вып. III, IV и VIII.

Elenkin A. A. «Lichenes florae Rossiae Mediae». Pars 1 (1906), 2 (1907) et 3—4 (1911). — «Aus dem Naturhistorischen Museum der Gräfin K. P. Scheremetieff in Michailowskoje, Gouv. Moskau», III, IV et VIII.

Хотя этот труд и посвящен Средней России, но при сравнении средне-русских образчиков с образцами из других областей и стран, а также часто и при редкой распространенности вида, упоминаются неко-

[1] Во «Флоре лишайников Средней России» (122) эти образчики переопределены как *Cl. gracilescens* (Flk.) Wain f. *Kusnezovii* Elenk. f. nov.

торые лишайники из Сибири, Туркестана, Монголии и Урала, которые автору довелось обнаружить в коллекциях Ботанического сада.

Мы выбрали из этой работы исключительно указания, данные автором по еще не опубликованным коллекциям, т. е. те, которые даны автором в то время впервые из той или другой коллекций.

I. Для Урала:

1. *Alectoria sarmentosa* Ach. (Никито-Ивдельский лес, Н. И. Кузнецов, 1887); 2. *Bryopogon Fremontii* (Tuckerm.) Schneid. (Сев. Урал, он же); 3. *Cetraria ciliaris* Ach. (Крылов, 1887); 4. *Parmelia cylisphora* (Ach.) Wain.; 5. *P. ambigua* (Wulf.) Ach. (Кузнецов, 1887); 6. *Lecanora cateilea* (Ach.) Nyl. (т. же); 7. *Toninia cinereovirens* (Schaer.) Mass. (известняки по р. Талице, Кузнецов, 1887); 8. *Biatora helvola* Koerb. (Никито-Ивдельское село, кора ели, он же, 1887); 9. *Cladonia macilenta* Hoffm. (Сев. Урал, он же); 10. *Cl. acuminata* (Ach) Norrl. (т. же и табл. XVI, фиг. 24—27); 11. *Cl. gracilescens* (Flk.) Wain. f. *Kusnezovii* Elenk. f. nov. (и вместо *Cl. degenerans* f. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. в работе автора «Колл. лиш. Забайк. собр. Стуковым» (121) (Сев. Урал, Кузнецов, 1887); 12. *Cl. carneola* Fr. (т. же).

II. Для Уральской обл.:

1. *Acarospora Schleicheri* (Ach.) Mass. (В. Н. Бородин).

III. Для Сибири:

1. *Usnea barbata γ. plicata* (переопределено Ф. Фризом из колл. Фишера); 2. *Parmelia prolixa* (Ach.) Nyl. (Саяны, Еленкин); 3. *P. obscurata* (Ach.) Bitter (Саяны, Еленкин, 1902); 4. *Lecanora poliophaea* (Wlnbg.) Schaer. (Саяны, Еленкин); 5. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (окрестности Красноуфимска, Коржинский, 1887); 6. *Catocarpon chionophilum* (Th. Fr.) Stein. (Саяны, Еленкин, 1902); 7. *Cladonia gracilescens* (Flk.) Wain. f. *Kusnezovii* Elenk. f. nov. [Забайкалье, Нерчинский у., 1898, Стуков. — В работе А. А. Еленкина «Колл. лиш. Забайк. собр. Стуковым» (121) этот вид и форма названы *Cl. degenerans* f. *phyllophora*, автор просит исправить]; 8. *Acarospora Schleicheri* (Ach.) Mass. (Сибирь, Шренк и Липский).

IV. Для Монголии:

1. *Parmelia vegans* Nyl. (по р. Херулун, Палибин. См. прим. на стр. 150).

V. Для Средней Азии.

1. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Schaer. (Киргизские степи около Мугоджар, Дубянский, 1904); 2. *Squamaria rubina* (Vill.) Elenk. (т. же, Мугоджарские горы); 3. *Squ. melanophthalma* DC. (т. же); 4. *Squ. myrrhina* (Ach.) Elenk. (т. же); 5. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (т. же, но 1907); 6. *Acarospora Schleicheri* (Ach.) Mass. («из Туркестана», Андросов, Гордягин, Дубянский, Рожевиц).

Мугоджарские горы (поездки Дубянского) лежат на границе быв. Тургайской обл. и Уральской.

123. **Еленкин А. А.** «Новые виды лишайников из полярной экспедиции барона Э. В. Толля 1900—1903 гг.». — «Ботанический журнал», изд. Отд. ботаники СПб. общ. естествоисп., 1907, № 5/6 стр. 126—128.

Elenkin A. A. «Nouvelles espèces des lichens d'Expedition polaire Russe 1900—1903». — «Journal botanique èd. Section Botan. Soc. im. Naturalist. de St.-Pétersbourg», № 5/6, 1907, p. 126—128.

Описывается 3 новых для науки вида из полярной Сибири: 1. *Cetraria* (?) *microphylla* Elenk. nov. sp. (остр. Новая Сибирь, 1902); 2. *Parmelia austerodes* (Nyl.) Elenk. nov. sp. (остр. Котельный, 1901); 3. *Siphula*

delicata Elenk. nov. sp. (побережье Енисейск. губ., 1901). Все виды собраны Бялыницким-Бирулей.

124. **Еленкин А. А.** «Лишайники полярного побережья Сибири».— «Известия Академ. Наук», 1907, стр. 749—752.

Elenkin A. A. «Les Lichens des côtes polaires de la Sibérie» — «Bulletin de l'Académie des Sciences de St.-Pétersbourg», 1907, p. 749—752.

Приводится предварительный список лишайников, привезенных полярной экспедицией Э. В. Толля, из сборов А. А. Бялыницкого-Бирули, содержащий 66 видов, из коих 5 видов и 6 разновидностей и форм новые для науки. Два из этих новых видов были уже описаны в «Ann. mycol.», 1906 (см. 120), остальные приводятся без диагнозов, и весь список без критических примечаний. Окончательная обработка данного материала содержится в работе того же автора в «Записках Акад. Наук» 1909 (см. 125), поэтому мы и отсылаем интересующихся к соответствующему реферату, где все эти виды приведены в окончательной обработке.

125. **Еленкин А. А.** «Лишайники полярного побережья Сибири». В издании: «Научные результаты русской полярной экспедиции барона Э. В. Толля». Отд. Д. ботаники, вып. 1 (с 3 табл.). — «Записки Акад. Наук», сер. VIII, т. XXVI, № 1, 1909, стр. 1—53.

Elenkin A. A. «Les Lichens des côtes polaires de la Sibérie», in: «Résultats scientifiques de l'Expédition polaire Russe en 1900—1903 sous la direct. du baron E. V. Toll». Section D: botan. L. 1. — «Mém. de l'Acad. des Sci. de St.-Pétersbourg», VIII série, vol. XXVI, № 1, 1909, p. 1—53.

Лишайники, приведенные в данной работе, собраны экспедицией барона Э. Толля, главным образом А. А. Бялыницким-Бирулей (от устья Енисея до зал. Миддендорфа, 1900; Таймыр, 1900—1901, и Ново-сибирские о-ва, 1901—1903), а также К. А. Воллосовичем (собственно вспомогательной экспедицией под его началом) (остр. Котельный, 1901), М. И. Брусневым (остр. Новая Сибирь, 1903), П. В. Олениным (остр. Котельный, 1903) и А. В. Колчаком (остр. Беннета, 1903). Таким образом, сборы относятся частью к побережью Енисейской губ., частью к архипелагу Ново-Сибирских о-вов.

Всего приводится 66 видов, из коих 4 вида, 3 разновидности и 3 формы оказались новыми для науки, считая с ранее описанными в предварительных списках новинками.

В работе дается также и обзор литературы по северу Сибири.

Фамилии коллекторов, приводимые при указании места сбора, ниже в реферате списка мы сокращаем следующим образом: А. А. Бялыницкий-Бируля — Бир.; К. А. Воллосович (вспом. эксп.) — Волл.; М. И. Брусnев — Брус.; П. В. Оленин — Олен.

1. *Neuropogon sulphureus* (Koenig.) Elenk. (остр. Беннета); 2. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (зал. Миддендорфа, мыс Челюскин, Бир.; остр. Новая Сибирь, Брус.); 3. *Al. nigricans* (Ach.) Nyl. (остр. Новая Сибирь, Брус.; остр. Котельный, Волл.); 4. *Al. divergens* (Ach.) Nyl. (остр. Новая Сибирь, Брус.; остр. Беннета); 5. *Dufourea arctica* Hook. (остр. Кузькин, зал. Миддендорфа, мыс Челюскин, Бир.; остр. Беннета, остр. Новая Сибирь, Бир.); et var. *minor* Elenk. var. nov. (т. же); 6. *Dufourea ramulosa* (Hook.) Nyl. (остр. Котельный, Волл.); 7. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (остр. Кузькин, зал. Миддендорфа, Бир.; остр. Беннета; остр. Новая Сибирь, Брус.); 8. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. (остр. Беннета, Колч.; остр. Кузькин, мыс Челюскин, зал. Миддендорфа, рейд «Зари», Бир.); 9. *C. nigricans* Nyl. (остр. Новая

Сибирь, Бир.); 10. *C. nigricascens* (Nyl.) Elenk. (т. же); 11. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (остр. Беннета; остр. Новая Сибирь, Бир. и Брус.; мыс Челюскин, Бир.); 12. *C. nivalis* (L.) Ach. (остр. Таймырский, зал. Миддендорфа, Бир.); 13. *C. Tilesii* Ach. (мыс Челюскин, Бир.); 14. *C. lacunosa* Ach.[1] (зал. Миддендорфа, Бир.) 15. *C. microphylla* Elenk. (остр. Новая Сибирь, Бир.); 16. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. (остр. Кузькин, Бир.); 17. *P. omphalodes* (L.) Ach. (остр. Новая Сибирь, Бир. и Брус.) et f. *caesia* Nyl. (т. же); 18. *P. incurva* (Pers) Fr. (зал. Миддендорфа, Бир.) et f. *esorediosa* Elenk. f. nov. (т. же); 19. *P. Birulae* Elenk. (зап. Таймыр, рейд «Зари», Бир.) et f. *angustior* Elenk. f. nov. (остр. Таймырский, Бир.); 20. *P. austerodes* (Nyl.) Elenk. (остр. Котельный, Бир.), образчики отнесены к новой форме f. *verruculosa* Elenk., в отличие от несобранной здесь f. *typica* Elenk. (Шренк, Алатау); 21. *Stereocladium apocalypticum* Nyl. (зап. Таймыр, рейд «Зари», Бир.); 22. *Stereocaulon denudatum* Flk. (т. же и остр. Кузькин, Бир.) et var. *pulvinatum* (Schaer.) Flot. (мыс Челюскин, остр. Таймырский, Бир.); 23. *St. evolutum* Graewe var. *fastigiatum* (Anzi) Th. Fr. (остр. Новая Сибирь, Брус.); 24. *St. paschale* (L.) Fr. (т. же); 25. *Lecanora allophana* (Ach.) Nyl. (остр. Котельный, Волл.); var. *hypnorum* (Wulf.) Schaer. (т. же); 26. *L. umbrina* (Ehrh.) Mass. (т. же); 27. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. (мыс Челюскин, Бир.); 28. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) Koerb. var. *squamata* (Flot.) Th. Fr. (т. же и остр. Новая Сибирь, Бир.); 29. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (зал. Миддендорфа и остр. Таймырский, Бир.); 30. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. (мыс Челюскин, остр. Кузькин, остр. Таймырский, Бир.) et var. *thelephoroides* Th. Fr. (остр. Новая Сибирь, Брус.; остр. Таймырский, Бир.; остр. Котельный, Волл.); 31. *Pertusaria panyrga* (Ach.) Th. Fr. (остр. Новая Сибирь, Бир.); 32. *P. dactylina* (Ach.) Nyl. (остр. Новая Сибирь, Бир.); 33. *P. glomerata* (Ach.) Schaer var. *quaternaria* Th. Fr. (остр. Таймырский, Бир.); 34. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. var. *substellaris* (Ach.) Elenk. (Таймырский зал., островок Сиверсий, Бир.; остр. Котельный, Волл.); 35. *Placodium subfruticulosum* Elenk. (мыс Челюскин, Бир.); 36. *Pl. elegans* (Link.) Ach. (остр. Кузькин, Бир.) et var. *tenuis* (Wlnbg.) Th. Fr. (зап. Таймыр, Бир.); 37. *Pl. murorum* (Hoffm.) DC. (зап. Таймыр, Бир.); 38. *Pl. gilvum* (Hof.) Wain. (остр. Котельный, Волл.); 39. *Pl. cerinum* (Ehrh.) Wain. (т. же); 40. *Pl. jungermanniae* (Wahl.) Wain. var. *subolivacea* Th. Fr. (остр. Кузькин, Бир.); 41. *Pl. ferrugineum* (Huds.) Hepp. (рейд «Зари», остр. Таймырский, Бир.); 42. *Pl. leucoraeum* (Ach.) Elenk. (остр. Новая Сибирь, Бир.); 43. *Lecidea Dicksonii* Ach. (т. же); 44. *Psora decipiens* (Ehrh.) Hoffm. (т. же); 45. *Catocarpon effiguratum* Th. Fr. var. *dispersissima* Elenk. var. nov. (т. же); 46. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. (зал. Миддендорфа, Бир.); 47. *Cl. uncialis* (L.) Web. (остр. Новая Сибирь, Брус.); 48. *Cl. gracilis* (L.) Willd. (рейд «Зари», остр. Кузькин, зал. Миддендорфа, зап. Таймыр, Бир. и остр. Новая Сибирь, Бир. и Брус.); 49. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (остр. Кузькин, остр. Новая Сибирь, Бир.); 50. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (рейд «Зари», 29 VI 1901, Бир.; остр. Новая Сибирь, Брус.); 51. *Cl bellidiflora* (Ach.) Schaer. var. *coccocephala* (Ach.) Wain. (рейд «Зари», 29 VI 1901, зал. Миддендорфа, Бир.); 52. *Pilophorus robustus* Th. Fr. (остр. Таймырский, Бир.); 53. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (остр. Кузькин, Бир.); 54. *Rinodina turfacea* (Wahl.) Th. Fr. (остр. Котельный, Волл.; южн. берег Таймырского зал., Бир.); 55. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) Mass. (остр. Котельный, Бир.); 56. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (остр. Новая

[1] *C. chrysantha* Tuckerm.

Сибирь, остр. Кузькин, Бир.); 57. *P. aphthosa* (L.) Hoffm. (т. же и один из о-вов Каменных, близ рейда «Зари», Бир.); 58. *Nephroma arcticum* (L.) Fr. (зал. Миддендорфа, Бир.); 59. *N. parile* (Ach.) Wain. (остр. Котельный, Волл.); 60. *Solorina crocea* (L.) Ach. (мыс Челюскин, остр. Новая Сибирь, Бир.); 61. *Psoroma hypnorum* (Hoffm.) Fr. (остр. Котельный, Волл.); 62. *Sphaerophorus fragilis* Pers. (зал. Миддендорфа, мыс Челюскин, остр. Таймырский, остр. Новая Сибирь, Бир.); 63. *Sph. coralloides* Pers. (остр. Кузькин, рейд «Зари», Таймырский зал., Бир., и остр. Новая Сибирь, Брус.); 64. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (мыс Челюскин, один из о-вов Каменных, Бир.; остр. Новая Сибирь, Брус.); 65. *Siphula ceratites* (Wlbg.) Th. Fr. (рейд «Зари», Бир.) et var. *major* Elenk. var. nov. (остр. Таймырский, Бир.); 66. *S. delicata* Elenk. nov. sp. (рейд «Зари»., 29 VI 1901, Бир.).

126. **Еленкин А. А.** «Список лишайников, собранных Б. А. Федченко в 1909 г. на Дальнем Востоке». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XXXI, 1912, СПб., стр. 229—281.

Elenkin A. A. «Lichenes in Sibiria orientali anno 1909 a B. A. Fedtschenko collecti». — «Acta Horti Petropolitani», t. XXXI, 1912, p. 229—281.

Критический список содержит 64 вида лишайников, собранных Б. А. Федченко в быв. Амурской, Приморской и Забайкальской областях, и содержит в том числе две новых для науки разновидности и две новых формы. Приводится также лихенологическая литература по южн. Сибири. Для удобства пользования списком мы приведем опубликованные виды по отдельным указанным областям.

I. Из Приморской обл.:

1. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (Шишковая гора); 2. *Gyrophora erosa* (Web.) Ach. var. *torrefacta* (Scharad.) Th. Fr. (т. же); 3. *G. hyperborea* (Hoffm.) Mudd. (по Каморе); 4. *G. polyphylla* (L.) Koerb. (т. же); 5. *Muhlenbergii* Ach. (Шишковая гора); 6. *Usnea articulata* (L.) Koerb. var. *sublacunosa* Elenk. var. nov. (ст. Океанская); 7. *U. longissima* Ach. (Шишковая гора); 8. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 9. *Bryopogon chalybeiforme* (L.) Elenk. (т. же); 10. *Ramalina calicaris* (L.) Fr. (ст. Океанская); 11. *R. polinariella* Nyl. f. *gracillima* Elenk. for. nov. (Шишковая гора); 12. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (ст. Окенская); 13. *Cetraria Tilesii* Ach (у р. Патхи); 14. *C. lacunosa* Ach. (Шишковая гора); 15. *Nephromopsis ciliaris* (Ach.) Hue (т. же); 16. *Parmelia quercina* (Willd.) Wain. (ст. Океанская); 17. *P. sulcata* Tayl. (Шишковая гора); 18. *P. stygia* (L). Ach. (т. же); 19. *P. duplicata* (Sm.) Ach. (т. же); 20. *Stereocaulon tomentosum* Fr. (по Каморе); 21. *St. paschale* (L.) Fr. (т. же и Шишковая гора); 22. *Phyllocaulon Wrightii* (Tuck.) Wain. (т. же); 23. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. (окрестности с. Троицкого и Малмыж); 24. *L. coilocarpa* (Ach.) Nyl. (ст. Океанская); 25. *Squamaria rubina* (Vill.) Elenk. var. *chrysoleuca* (Sm.) Wain. (Малмыж); 26. *Placodium ferrugineum* (Huds.) Hepp var. *festiva* Th. Fr. (Малмыж); 27. *Biatora vernalis* (L.) Fr. (окрестности с. Троицкого); 28. *B. fusca* (Schaer.) Stein. var. *atrofusca* (Fw.) Th. Fr. (по Каморе); 29. *Mycoblastus sanguinarius* (L.) Th. Fr. f. *minor* Elenk. for. nov. (Шишковая гора); 30. *Catocarnon chionophilum* (Th. Fr.) Stein. (т. же); 31. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (по Каморе); 32. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (Шишковая гора); 33. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (у р. Патхи); 34. *Cl. bacillaris* Nyl. (по Каморе); 35. *Cl. deformis* Hoffm. (т. же); 36. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. (гора Хохцырь близ ст. Корфовской); 37. *Cl. rangiformis* Hoffm. var. *versicolor* Elenk. var. nov. (у р. Патхи, Шишковая гора и по Каморе); 38. *Cl. crispata* (Ach.) Flot. var. *infundibulifera*

(Schaer.) Wain. (по Каморе); 39. *Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. var. *crossota* (Ach.) Nyl. (т. же); 40. *Cl. acuminata* (Ach.) Norr. (окрестности с. Троицкого на Амуре); 41. *Cl. gracilis* (L.) Willd. (Шишковая гора и по Каморе); 42. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (горы Хохцырь); 43. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (у Малмыжа); 44. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (у с. Троицкого); 45. *Buellia disciformis* (Fr.) Br. et Rostr. var. *major* (Mass.) De-Not. (ст. Океанская); 46. *B. stellulata* (Tayl.) Br. et Rostr. (у с. Троицкого на Амуре); 47. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (т. же и Шишковая гора); 48. *P. horziontalis* (L.) Hoffm. (у с. Троицкого); 49. *Opisteria arctica* (L.) Wain. (Шишковая гора); 50. *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer. (т. же).

II. Из Амурской обл.:

1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. (между Благовещенском и Хабаровском, между ст. Радде и Дичун); 2. *U. articulata* (L.) Koerb. var. *sublacunosa* Elenk. var. nov. (т. же); 3. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (т. же); 4. *Parmelia perlata* (L.) Ach. (т. же); 5. *P. cylisphora* (Ach.) Wain. (т. же); 6. *P. saxatilis* (L.) Ach. (т. же, между ст. Биджан и Даур); 7. *P. sulcata* Tayl. (где № 1); 8. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (т. же, от Пашковой до Сторожево); 9. *P. scabrosa* Th. Fr. (т. же); 10. *Leptogium saturnium* (Dicks.) Nyl. (где № 6); 11. *Synechoblastus vespertilio* (Lightf.) Hepp et Wain. (т. же); 12. *Graphis scripta* (L.) Ach. (где № 1).

III. Из Забайкальской обл.:

1. *Parmelia dubia* (Wulf.) Schaer. var. *ulophyllodes* Wain. (Чита); 2. *P. conspersa* (Ehrh.) Ach. (Чита); 3. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. (Чита); 4. *Cl. bacillaris* Nyl. (Чита); 5. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (Чита); 6. *Cl. deformis* Hoffm. (Чита); 7. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. f. *scyphosa* Schaer. (Чита); 8. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (Нижн. Кара); 9. *Peltigera canina* (L.) Hoffm. (Чита); 10. *P. rufescens* (Neck.) Hoffm. (Чита).

127 **Еленкин А. А.** «О лишайнике Physcia muscigena (Ach.) Nyl. . .». — «Известия Гл. Ботанич. сада», т. XX, вып. 1, 1921, стр. 20—22.

Elenkin A. A. «Note sur Physcia muscigena (Ach.) Nyl.» (Résumé).— «Bullet. du Jardin Botan. de la Republ. Russe». Petrograd, t. XX, livr. 1, 1921, p. 20—22.

«В гербарии Института споровых растений имеется хорошие экземпляры *Ph. muscigena* из Алтая (опр. Th. Fries), из Камчатки (опр. В. П. Савич), с острова Вайгача и Саянских гор» (опр. А. А. Еленкин, стр. 21).

128. **Еленкин А. А.** «О формах лишайника Physcia grisea (Lam.) Elenk. nov. comb.». — «Ботаническ. материалы Института споров. раст. Гл. Ботан. сада», т. I, вып. 2, 1922, стр. 17—32.

Elenkin A. A. «Physcia grisea (Lam.) Elenk. nov. comb.». — «Notulae system. ex Inst. Cryptog. Horti Botan. Petropolitani», t. 1, f. 2, 1922, p. 17—32.

Упоминается найденная на Камчатке В. П. Савичем форма *Physcia grisea* (Lam.) Elenk. var. *leucoleiptes* Tuckerm. f. *obscura* Savicz и дается ее описание по-латыни (стр. 31).

Еленкин и **Комаров** см. 146.

129. **Еленкин А. А.** и **Сазич В. П.** «Список лишайников, собранных Ир. М. Щеголевым в Якутской и Приморской областях по хребту Джугджуру (Становому) и его отрогам между Пельканом и Аяном в 1903 г.». — «Труды Ботанического музея Академии Наук», вып. VIII, 1910, стр. 26—49.

Elenkin A. A. et **Savicz V. P.** «Enumeratio lichenum in Sibiria orientali a cl. I. Sczegolev anno 1903 lectorum». — «Travaux du Musée Botan. de l'Acad. des Sci. de St.-Pétersbourg», livr. VIII, 1910.

Коллекция Ир. М. Щеголева была собрана последним между Нельканом быв. Якутской обл., ныне Якутской АССР и Аяном тогда Приморской обл., а ныне Нижне-Амурской обл., главным образом на перевалах через Становой хребет, т. е. на границе этих двух областей. Всего в списке 31 вид (к сожалению, оказалось, что нам случайно была передана для обработки не вся коллекция, остальная часть коей будет использована нами для флоры Сибири), из коих установлен авторами один новый род *Gyrophoropsis* Elenk. et Savicz и новая форма *Cetraria cucullata* f. *minuscula* Elenk. et Savicz. Список этот следующий:

1. *Gyrphoropsis Caroliniana* (Tuckerm.) Elenk. et Savicz (Якутск. обл., Становой хребет); 2. *Alectororia ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (граница Якутск. обл. к Аяну) et var. *cincinnata* (Fr.) Nyl. (дол. р. Танча Приморск. обл. и перед перевалом через Становой хребет Якутск. обл.); 3. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk et Savicz f. *typica* Wain. Аянская сторона перевала); 4. *Br. nitidulum* (Th. Fr.) Elenk. et Savicz (Якутск. обл., 2-й Джугджур); 5. *Br. chalybeiforme* (L.) Elenk. (долина р. Танча и р. Нячанг; Якутск. обл., Челасин); 6. *Usnea longissima* Ach. (дол. р. Альдомы); 7. *U. plicata* (L.) Hoffm., (дол. р. Танча); 8. *U. cavernosa* Tuckerm. (т. же и Якутск. обл., Челасин, берег р. Махоту); 9. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (дол. р. Танча); 10. *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *rigida* (Retz.) Savicz (напечатано f. *platyna* Ach.) и f. *crispa* Ach. (Якутск. обл., перед перевалом); 11. *C. Richardsonii* Hook. (Якутск. обл., только на Челасинской стороне перевала, 2-й Джугджур); 12. *C. ciliaris.* Ach. (дол. р. Танча); 13. *C. lacunosa* Ach.[1] (Аянская сторона перевала и Якутск. обл., Нельканская сторона перевала, 2-й Джугджур); 14. *C. nivalis* (L.) Ach. (Якутск. обл., перед перевалом); 15. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (Якутск. обл. между Челасином и Сагыннаком) et f. *minuscula* Elenk. et Savicz f. nov. (Якутск. обл., Челасин); 16. *Dufourea arctica* Hook. (Аянская сторона перевала); 17. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (Якутск. обл., 2-й Джугджур); 18. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (Якутск. обл., Челасин); 19. *St. evolutum* Graeve β. *fastigiatum* (Anzi) Th. Fr. (Аянская сторона перевала); 20. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. (Якутск. обл., Челасин); 21. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Якутск. обл., Становой хребет); 22. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (Аянская сторона перевала); 23. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Sachaer. (т. же); 24. *Cl. gracilis* (L.) Willd. (Якутск. обл., Челасинская сторона перевала); 25. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (Аянская сторона перевала; Якутск. обл., Челасин); 26. *Cl. deformis* Hoffm. (Якутск. обл., Челасин); 27. *Cl. degenerans* (Flk.) Spreng. var. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. (Якутск. обл., Челасин — Сагыннах); 28. *Cl. uncialis* (L.) Web. Hoffm. (Якутск. обл., перед перевалом); 29. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (Якутск. обл., Челасин — Сагыннах); 30. *Nephroma arcticum* (L.) Fr. (р. Нячанг); 31. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (Якутск. обл., близ перевала 2-й Джугджур, верховья р. Маила; граница с Приморской обл., седловина перевала).

130. **Еленкин А. А.** и **Савич В. П.** «Лишайники, собранные И. В. Палибиным в плавание ледокола „Ермак" в Северном Ледовитом

---

[1] *C. chrysantha* Tuckerm.

океане в 1901 г.». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XXXII, СПб., 1912, стр. 69—100.

Elenkin A. A. et **Savicz V. P.** «Lichenes in regionibus arcticis Oceani Glacialis ab I. V. Palibin anno 1901 collecti». — «Acta Horti Petropolitani», t. XXXII, 1912, p. 69—100.

В этой работе дается три списка лишайников, собранных И. В. Палибиным на островах Новая Земля, на архипелаге Земля Франца Иосифа и на островах Шпицбергена. Мы здесь приводим только два первых списка, относящихся к Новой Земле и Земле Франца Иосифа, так как последние отграничивают с запада и северо-запада Сибирский полярный район. Описан один новый вид для Новой Земли и новая разновидность для Земли Франца Иосифа.

I. На Новой Земле:

1. *Gyrophora cylindrica* (L.) Ach. (мыс Шанца); 2. *G. hyperborea* Ach. (Крестовая губа); 3. *Alectoria arctica* Elenk. et Savicz sp. nov. (т. же); 4. *Dufourea madreporiformis* (Schleich.) Ach. (т. же); 5. *D. ramulosa* (Hook.) Nyl. (т. же); 6. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. (т. же); 7. *C. crispa* (Ach.) Nyl. (т. же); 8. *Parmelia pubescens* (L.) Wain. (т. же); 9. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach.; 10. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же и мыс Шанца); 11. *St. paschale* (L.) Fr. (Крестовая губа); 12. *St. denudatum* Flk. var. *pulvinatum* (Schaer.) Nyl. (мыс Шанца); 13. *Lecanora hypnorum* (Wulf.) Wain. (Крестовая губа); 14. *L. atra* (Huds.) Ach. (мыс Шанца); 15. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. (т. же) et f. *thelephoroides* Th. Fr. (Крестовая губа); 16. *Xanthoria polycarpa* (Fhrh.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (мыс Шанца); 17. *Placodium elegans* (Link.) Ach. (т. же и Крестовая губа); 18. *Pl. gilvum* (Hoffm.) Wain. f. *stillicidiorum* Ach. (Крестовая губа); 19. *Psora decipiens* (Ehr.) Hoffm. (т. же); 20. *Lecidea Swartzioidea* Nyl. (т. же); 21. *L. confluens* Fr. (т. же); 22. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (т. же); 23. *Catocarpon chionophilum* (Th. Fr.) Stein. (т. же); 24. *C. chioneum* (Norm.) Th. Fr. (мыс Шанца); 25. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. f. *fruticulescens* Nyl. et Norrl. (т. же); 26. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. et var. *pocillum* (Ach.) Flot. (мыс Шанца); 27. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (т. же); 28. *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl. (т. же); 29. *Rinodina turfacea* (Wnbg.) Th. Fr. var. *nuda* Th. Fr. et var. *roscida* (Smrfr.) Th. Fr. (Крестовая губа); 30. *Peltigera canina* (L.) Schaer. (т. же); 31. *Solorina saccata* Ach. (Крестовая губа).

II. На Земле Франца Иосифа:

1. *Gyrophora arctica* Ach. (остр. Нортбрук); 2. *G. cylindrica* (L.) Ach. (т. же и остр. Хохштеттер); 3. *G. proboscidea* (L.) Ach. (остр. Нортбрук); 4. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. (т. же и остр. Хохштеттер); 5. *A. ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 6. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk. et Savicz f. *typicum* Wain. (остр. Нортбрук); 7. *Br. nitidulum* (Th. Fr.) Elenk. et Savicz (т. же и остр. Хохштеттер); 8. *Neuropogon sulphureus* (Koenig) Elenk. (т. же); 9. *Cetraria tenuissima* (L.) Wain. (остр. Хохштеттер); 10. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (т. же и остр. Нортбрук); 11. *C. nivalis* (L.) *C. nigalis* (L.) Ach. (остр. Хохштеттер); 12. *C. hepatizon* (Ach.) Wain. (т. же); 13. *C. nigricascens* (Nyl?) Elenk. (т. же); 14. *C. nigricans* Nyl. (т. же); 15. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *fastigiata* (Del.) Wain. (т. же); 16. *C. islandica* (L.) Acn. f. *rigida* (Wain.) Savicz (т. же и остр. Нортбрук) et f. *maculata* (Wain.) Savicz (остр. Нортбрук); 17. *C. crispa* (Ach.) Nyl. (остр. Хохштеттер); 18. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach. (т. же); 19. *P. pubescens* (L.) Wain. (т. же и остр. Нортбрук); 20. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach. (т. же); 21. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же); 22. *St. paschale* (L.) Fr. (т. же); 23. *St. denudatum* Flk. var. *genuinum* Th. Fr.

(остр. Нортбрук); 24. *Squamaria melanophthalma* DC. (т. же и остр. Хохштеттер); 25. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. (т. же); 26. *Xanthoria polycarpa* (Ehr.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (остр. Нортбрук); 27. *Placodium elegans* (Link.) Ach. (т. же и остр. Хохштеттер) et var. *tenue* (Wnbg.) Th. Fr. (т. же); 28. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (остр. Хохштеттер); 29. *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer. var. *coccocephala* (Ach.) Wain. (т. же); 30. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. (остр. Хохштеттер); 31. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. (остр. Нортбрук), var. *chlorophaea* Flk. (остр. Хохштеттер) et var. *pocillum* (Ach.) Flot. (т. же); 32. *Cl. rangiferina* (L.) Web. (т. же); 33. *Cladonia uncialis* (L.) Web. Hoffm. var. *paradoxa* Elenk. et Savicz var. nov. (остр. Хохштеттер); 34. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (остр. Норбрук); 35. *Ph. muscigena* (Ach.) Nyl. (остр. Хохштеттер); 36. *Rinodina turfacea* (Wnbg.) Th. Fr. var. *nuda* Th. Fr. (т. же); 37. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (остр. Нортбрук); 38. *P. canina* (L.) Hoffm. (т. же и остр. Хохштеттер); 39. *P. rufescens* Hoffm. (остр. Норибрук); 40. *Psoroma hypnorum* (Vahl.) Nyl. (т. же и остр. Хохштеттер); 41. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. (остр. Хохштеттер).

131. **Зееман Б.** Вклад в Криптогамическую флору Камчатки.

Seemann Berthold. «Beitrag zur Kryptogamen-Flora Kamtschatkas». — «Bonplandia. Zeitschr. für die gesammte Bot. Offic. Organ der K. Leopold.-Carol. Akad. der Nat.-fsch.». Hannover, VI Jahrgang, 1858. (Lichenes, p. 212).

Приводится 7 видов лишайников, собранных у Петропавловска по побережью Авачинского залива самим автором и определенных Бабингтоном (Ch. Babington):

1. *Ramalina farinacea* Ach. (*R. calicaris*, var. Freis Lich. Eur. p. 31) «auf der Rinde eines Fichtenbaumes». [Так как в Камчатке из хвойных в указанных местах растет лишь *Pinus pumila* («кедровник»), то и в дальнейшем мы будем считать подобные указания относящимися к кедровнику. В. П. Савич считает это указание сомнительным, так как за два года (1908—1909) исследований, производившихся им лично, он этого лишайника не встретил, но по побережью Авачинского зал. на скалах оказалась распространенной новая для науки *R. Rjabuschinskii* Savicz]; 2. *Cetraria pinastri* Fries (L. Eur., p. 40) на кедровнике; 3. *Parmelia saxatilis* Ach. (согласно примечанию, видно, что это *P. sulcata* Tayl., т. же); 4. *Parmelia olivacea* Ach. (т. же); 5. *Parmelia varia*, var. b. *squamicta* Fries (L. Eur., p. 156) на кедровнике [т. е. *Lecanora varia* Ehrh. (Ach.)]; 6. *Cladonia cornuta* Fries (Sched. Crit., IV, p. 23) на гнилом дереве; 7. *Cladonia pyxidata*? Fries (l. c., p. 21, VIII) на земле, с кубками, но без апотециев.

(См. также № 14).

132. **Зелинский Ф. Ф.** «Очерк растительности средней части Атбасарского у. Акмолинской обл.». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1910 г.», вып. 1, СПб., 1912, p. 1—51.

В тексте, между прочим, приведен лишайник *Lecanora esculenta* для горной степи к югу от оз. Денгиз (стр. 11).

133. **Ивановский В.** «О собирании растений для гербария Тобольской флоры». — «Ежегодник Тобольского губерн. музея», вып. XVII, год 15 (1907), Тобольск, 1909. [«Annuaire du Musée de Tobolsk», livr. XVII, Année 15 (1907), Tobolsk, 1909].

В этой работе автор дает руководство для начинающих касательно методов, сбора, сушки и изучения растений Тобольской флоры, причем

довольно подробно останавливается и на споровых, в том числе и на лишайниках.

134. **Каяндер А. К.** Исследование над растительностью девственных лесов по р. Лене. (По-немецки).

Cajander A. K. «Studien über die Vegetation des Urwaldes am Lena-Fluss». — «Acta Societatis Scientiarum Fennicae», t. XXXII, № 3, Helsingfors, 1906, p. 1—40.

При описании формаций растительности в приленских областях приводится, между прочим, 12 видов лишайников.

1. *Dactylina arctica* (тайга у устья р. Лены); 2. *Thamnolia vermicularis* (т. же); 3. *Platysma nivale* (тайга между Жиганском до Булуна и у устья Лены); 4. *Cetraria islandica* (т. же и тайга между реками Алданом и Вилюем); 5. *Cetraria crispa* (где и № 3); 6. *Stereocaulon paschale* (тайга у устья р. Лены); 7. *Cladonia sylvatica* (тайга между реками Алданом и Вилюем и между Жиганском до Булуна); 8. *Cl. rangiferina* (всюду, где № 3 и № 4); 9. *Cl. alpestris* (где № 3); 10. *Cl. coccifera* (тайга у устья Лены); 11. *Peltidea aphthosa* (где и № 8); 12. *Nephroma arcticum* (тайга между Жиганском до Булуна).

135. **Каяндер А. К.** Вклад к познанию растительности аллювия северной Евразии.

Cajander A. K. «Beiträge zur Kenntniss der Vegetation der Alluvionen des nördlichen Eurasiens. I. Die Alluvionen des unteren Lena-Thales». — «Acta Soc. Sci. Fenn»., t. XXXII, Helsingfors, 1906 (1903), p. 1—182.

Автор приводит 12 видов лишайников из своих сборов во время путешествия по приленским областям, частью при описании формаций цветковых, частью отдельно в главе: «IV. Die Moos und Flechten-Associationen der Tundren an der Lena-Mündung» (стр. 157—161).

Лишайники эти следующие (все без авторских инициалов):

1. *Alectoria ochroleuca* («Bulker-Tundra», из дельты, стр. 158); 2. *Alectoria divergens* (т. же, стр. 158); 3. *Dactylina arctica* (т. же, стр. 157, и «Tit-Ary» остров, стр. 160); 4. *Platysma nivale* (т. же, стр. 61, 157—159 и 160); 5. *Cetraria islandica* (где и № 1, стр. 159); 6. *Thamnolia vermicularis* (т. же, стр. 157—159); 7. *Stereocaulon paschale* («Tit. Ary», p. 160); 8. *Cladonia rangiferina* (где № 1, стр. 157, и у Якутска, стр. 67); 9. *Cladonia sylvatica* (у Якутска, стр. 67); 10. *Cladonia uncialis* (т. же); 11. *Cladonia cornuta* (у «Buru», стр. 61); 12. *Peltidea aphthosa* (где № 7, № 11 и у Жиганска, стр. 61, 72, 78 и 160).

136. **Каяндер А. К.** и **Поппиус Р. Б.** Естетсвенно-научное путешествие в долине р. Лены.

Cajander A. K. und **Poppius R. B.** «Eine naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal». — «Fennia. Bulletin de la Soc. de Géographie de Finlande», 19, № 2, Helsingfors, 1902—1903, p. 1—44.

Авторы приводят для приленских областей 3 лишайника: *Alectoria ochroleuca*, *Platysma nivale*, *Nephroma arcticum* и несколько родовых названий других семейств при описании типов растительности посещенных мест (стр. 18 и 21).

137. **Келлер Б. А.** «Ботанико-географические исследования в Зайсанском уезде Семипалатинской области. Очерк растительности Кальджирской долины». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1908 г. под ред. Б. А. Федченко», вып. 10, Переселенч. упр., СПб., 1911.

При описании формаций цветковой растительности, между прочим, приводится 3 вида лишайников: 1. *Parmelia vagans* Nyl.; 2. *Aspicilia*

alpino-desertorum (Kremplh.) Elenk. f. *typica*, f. *affinis* (Eversm.) Kremplh. et f. *fruticulosa* (Eversm.) Kremplh.; 3. *Psora decipiens* (Ehrh.) Hoffm. Все найдены в Кальджирской долине.

138. **Келлер Б. А.** «По долинам и горам Алтая. Ботанико-географические исследования». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1910 г.», вып. 6, Переселенч. упр., СПб., 1914, стр. 1—446 («Лишайники», стр. 419—420 и в тексте).

Приводится 35 видов лишайников (некоторые с разновидностями и формами) как в тексте, при описании формаций, так и в имеющемся алфавитном списке упомянутых растений (стр. 419). Все виды в определении К. С. Мережковского. Виды эти следующие.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Бийский у.: Теректинский хребет и верховья рек Богошлана и Ороктуоя, 1909); 2. *Bryopogon chalybeiforme* (L.) Elenk. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана); 3. *Br. impelexum* (Hoffm.) Elenk. (Змеиногорский у.: у Мал. и Больш. Белой рек, 1910); 4. *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl. (Бийский у.: Теректинский хребет и верховья рек Богошлана и Ороктуоя); 5. *C. cucullata* Ach. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана и где предыдущий); 6. *C. islandica* (L.) Ach. (Бийский у.: где и № 1);[1] 7. *C. juniperina* (L.) Ach. (Бийский у.: верховья рек Богошлана и Ороктуоя); 8. *C. nivalis* Ach. (т. же); 9. *C. Tilesii* Ach. (т. же); 10. *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. f. *sibirica* Mer. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана и Теректинский хребет); 11. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (Бийский у.: система р. Коротты и где № 5); f. *constipata* Nyl. et Norrl. (Бийский у.: система р. Ашиехты, система р. Коротты и верховья Южн. Еломана; var. *furcatiformis* Nyl. (Бийский у.: система р. Коротты); 12. *Cl. coccifera* (L.) Willd. (Бийский у.: т. же); f. *polycephala* Schaer. (Бийский у.: система р. Ашиехты); 13. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (Бийский у.: верховья рек Богошлана и Ороктуоя); 14. *Cl. deformis* Hoffm. (Бийский у.: система р. Коротты); 15. *Cl. degenerans* (Flk.) Spereng. (Бийский у.: Теректинский хребет); f. *euphorea* (Ach.) Elk. (Бийский у.: система р. Коротты); 16. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. (Бийский у.: окрестности с. Улалы); f. *subulata* (L.) Mer. (Бийский у.; система р. Коротты); 17. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. (Бийский у.: верховья рек Богошлана и Ороктуоя); var. *scabriuscula* Del. (Бийский у.: система р. Ашиехты); 18. *Cl. gracilis* (L.) Willd. (Бийский у.: верховья р. Южн. Еломана и Теректинский хребет); 19. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *pocillum* Ach. (Бийский у.: Айско-Устюбинский степной район и Теректинский хребет); 20. *Cl. rangiferina* (L.) Web. (Бийский у.: система р. Ашиехты, система р. Коротты, верховья Южн. Еломана, Теректинский хребет); 21. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (Бийский у.: т. же, кроме Ашиехты, и еще в верховьях рек Богошлана и Ороктуоя); 22. *Cl. uncialis* (L.) Web. (Бийский у.: верховья рек Богошлана и Ороктуоя), 23. *Evernia furfuracea* (L.) Mann. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана); 24. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahbr. (т. же); 25. *Parmelia physodes* (L.) Ach. forma ? (Бийский у.: верховья рек Богошлана и Ороктуоя); f. *vittatoides* Mer. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана); 26. *P. sulcata* Tayl. (Бийский у.; т. же и Змеиногорский у.: у Мал. и Больш. Белой); 27. *P. vagans* Nyl. (Бийский у.: около с. Онгудая); 28. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (Бийский у.: система р. Ашиехты, верховья Южн. Еломана, Теректинский хребет, верховья рек Богошлана и Ороктуоя); 29. *P. ca-*

[1] Т. е. номер вида в нашем реферате.

nina (L.) Hoffm. (Бийский у.: система р. Коротты); 30. *P. scabrosa* Th. Fr. (Бийский у.: Теректинский хребет, верховья Южн. Еломана); 31. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (Бийский у.: Теректинский хребет, верховья рек Богошлана и Ороктуоя); 32. *Usnea cavernosa* Tuckerm. (Бийский у.: верховья системы р. Коротты); 33. *U. ceratina* Ach. (Змеиногорский у.: у Мал. и Больш. Белой рек); 34. *U. florida* (L.) Ach. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана); var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (т. же); 35. *U. plicata* (L.) Hoffm. (Бийский у.: верховья Южн. Еломана).

Наблюдения над температурой почвы лишайниковой тундры см. на стр. 378—379.

139. **Кербер. Г. В.** Лишайники Шпицбергена и Новой Земли экспедиции графа Вильчека 1872 г.

Koerber G. W. Prof. Dr. «Lichenen Spitzbergens und Nowaja-Semlja's, auf der Graf Wilczek'schen Expedition 1872. Gesammelt von Prof. Höfer in Klagenfurt». — «Sitzungsberichte der Mathematisch.-Naturwissenschaftlichen Classe der Kais. Akadem. der Wissenschaften». Bd. LXXI, Abth. 1, Heft V, 1875, Wien, p. 520—526.

Эта работа содержит 51 вид лишайников, из коих 5 новых для науки. Мы приводим здесь из списка автора исключительно лишайники Новой Земли, коих 19 видов, при 2 видах новых и все новые виды. Лишайники эти были собраны Гефером (I. Höfer) в экспедиции графа Вильчека (Graf Wilczek) в 1872.:

На Новой Земле:

1. *Imbricaria alpicola* Th. Fr. (in Th. Fr. sub *Parmelia;* Маточкин Шар); 2. *I. fahlunensis* L. (т. же); 3. *I. stygia* β. *lanata* L. (т. же); 4. *I. incurva* Pers. (т. же); 5. *Gyrophora arctica* Ach. (т. же); 6. *Placodium gelidum* var. *obesum* Kbr. (описание, Маточкин Шар, «auf Thonschiefer»); 7. *Lecanora leptacina* Smmf. (Маточкин Шар); 8. *Aspicilia melanophaea* Fr. (т. же и зал. Рогачова [1]); 9. *Aspicilia* (?) *melinodes* Kbr. nov. sp. (т. же, на камнях); 10. *Biatora polytropa* Ehrh. (Маточкин Шар); 11. *Biatora Nowajae* Kbr. nov. sp. (т. же, на камнях); 12. *Buellia coracina* Hoffm. (зал. Рогачева); 13. *B. copelandi* Kbr. (Маточкин Шар); 14. *Rhizocarpon geographicum* L. f. *protothallinum* Kbr. (т. же и зал. Рогачева); 15. *Rh. chionophilum* Th. Fr. (Маточкин Шар); 16. *Aspicilia gibbosa* Ach.[2] (зал. Рогачева); 17. *Lecidella pungens* Kbr. (sub *Biatora* in „Parergа" в, p. 161) (Маточкин Шар); 18. *Coniangium rupestre* β *fuscum* Kbr. (зал. Рогачева); 19. *Thelidium umbrosum* Mass (Маточкин Шар).

Новыми видами для Шпицбергена являются: *Aspicilia phialodes* Kbr. nov. sp. (известковые породы); *Catillaria Höferi* Kbr. (т. же); *Verrucaria Wilczeki* Kbr. nov. sp. (т. же).

140. **Кернер-фон-Марилаун.** О нахождении «лишайниковой манны» в Греции.

Kerner von Marilaun. «Ueber das Vorkommen der Manna-Flechte (Lecanora esculenta) in Griechenland». — «Anzeiger der Kaiserl. Akad. der Wissensch. Mathemat.-naturwiss. Classe». XXXIII Jahrgang, № 5, 1896, p. 35.

В этой заметке автор касается географического распространения «лишайниковой манны» (*Lecanora esculenta*) и ее нахождения в Греции.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 91—92.

141. **Кибер** докт. «Извлечение из дневных записок, содержащих в себе сведения и наблюдения, собранные в болотных пустынях

---

[1] «Im Innern der Rogatshew-Bai (Südwesten von Nowaja-Semlja)».

[2] Виды в таком порядке у Кербера.

северо-восточной Сибири». — «Сибирский вестник, изд. г. Спасским», Часть I, СПб., 1824, стр. 1—58 (особая нумерация).

Статья является переводом французской рукописи автора. Касаясь пропитания северного оленя, Кибер говорит следующее: «на сих степях [от Колымы до Индигирки] они находят себе некоторого рода мох, соляные растения, пожираемые ими с жадностью листья ерника, ив, ампрык (*arbutus alpina*) и мох косматой (*lichen hirtus*), растущие в ближних лесах» (см. стр. 14).

142. **Киреевский И.** «Флора наших среднеазиатских владений по алфавитному порядку туземных названий растений». СПб., 1874, стр. 1—195.

На стр. 54 сообщаются сведения компилятивного характера относительно «лишайниковой манны», которая приводится под названием *Parmelia esculenta*.

143. **Кнебель.** О растениях, из которых получается «манна». **Knebel.** «Ueber die Manna liefernden Gewächse». — «Zweiundierzigster Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur», Breslau, 1865, p. 109—111.

В числе растений, из которых получается «манна», автор упоминает также и «лишайниковую манну» под именем *Lecanora esculenta* Pall. (*Parmelia esculenta* Lnk., *Sphaerothallia esculenta* N. ab E.), приводя в общих чертах ее географическое распространение.

144. **Кнорринг О. Э.** и **Минквиц З. А.** «Растительность Аулие-Атинского уезда Сыр-Дарьинской области». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию части районов Азиатской России. Часть II. Ботанические исследования 1909 г., под ред. Б. А. Федченко», вып. 6, Переселенч. упр., СПб., 1912. (Лишайники, стр. 49, 61 и 99).

При описании растительных формаций приводится 2 вида лишайников: 1. *Aspicilia alpino-desertorum* Elenk. f. *typica*. Elenk. (терраса Улькунбурула и возвышенности Тик-турмаз) и 2. *Peltigera canina* (L.) Schaer. (лес, долина р. Карагоин).

145. **Комаров В. Л.** «Путешествие по Камчатке в 1908—1909 гг.». Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского, снаряженная при содействии Русского Географического общества. Ботанический отдел, вып. I, Москва, 1912.

Komarov V. L. «Voyage en Kamtchatka en 1908—1909». — «Expedition à Kamtchatka, organisée par Th. P. Rjabouschinsky avec le concours de la Société Russe de Géographie. Section de Botanique», livr. I, Moskau, 1912.

При описании путешествия автором не раз упоминаются лишайники, и в одном случае приводится точное название лишайника, — это *Dufourea arctica* Ach. (стр. 272 и 453), найденная В. Л. Комаровым на перевале из бассейна р. Щапиной в Кроноцкую сторону.

146. **Комаров В. Л.** «Типы растительности Южно-Уссурийского края». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов в Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1913 г.», вып. 2, Петроград, 1917, p. 1—216.

В тексте, между прочим, упоминается 2 вида лишайников на стр. 118 и 184: 1. *Parmelia saxatilis* (р. Сандуган); 2. *Leptogium saturninum* (бассейн р. Сучана).

147. **Комаров В.** и **Еленкин А.** «С дороги. 25 мая, селение Тунка». (Письмо на имя директора Ботанич. сада). «Известия СПб. Ботанического сада», т. II, № 5, 1902, стр. 169—171.

Komarov V. et **Еленкин А.** «Correspondance de M. M. V. Komarov et A. Elenkin, délégués en plateau de Saïan, en Sibérie». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Pétersbourg», t. II, № 5, 1902, p. 169—171.

Указывается 2 лишайника для Иркутской обл.: 1. *Parmelia saxatilis* (обл. Култука) и 2. *Leptogium saturninum* (около источника Оршан).

148. **Короткий М. Ф.** «Баргузинские степи». — «Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской России в 1911 г. Под ред. Глинки». Переселенч. Упр., СПб., 1912, стр. 81—110.

Для Баргузинских степей (Забайкальской обл.) приводится автором *Parmelia conspersa* Ach. f. *stenophylla* Ach. в определении В. П. Савича. Но, повидимому, образчик, переданный для определения Савичу, был собран не на почве степи, а на каменистом субстрате и благодаря сильнейшему сходству отождествлен с кочующим лишайником, обитающим в степях на почве, самим автором. Несомненно, автор наблюдал в описываемых формациях (стр. 93 и 97) *Parmelia vagans* Nyl., чрезвычайно сходную с f. *stenophylla*, особенно если последняя в обломках.

149. **Короткий М. Ф.** «Еравинские степи». — «Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской части России в 1912 г.». СПб., 1913, стр. 112—114.

При описании упоминаются 2 вида: 1. *Parmelia conspersa* (Забайкалье, Еравинский район, между р. Витимом и р. Уда, стр. 127); 2. *Peltigera canina*? (т. же, стр. 128 приведена со знаком вопроса, поэтому в список не будет введена).

150. **Короткий М. Ф.** «Степные явления в Баргузинской тайге». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1914 году». Петроград, 1916, стр. 63—99.

В тексте упоминаются 5 видов лишайников на стр. 80 со склонов левого берега р. Верхней Ципы в лиственном лесу : 1. *Cladonia rangiferina*; 2. *Cl. sylvatica*; 3. *Cl. alpestris*; 4. *Cl. coccifera*; 5. *Cetraria islandica*.

151. **Кох.** О манне, особенно ближайших стран Азии.

Koch K. «Ueber Manna, besonders Vorder-Asiens». — «Monatsber.-Ges. Erdk.», VII, Berlin, 1850, p. 114—121.

Этой работы мы не видели.

152. **Кремпельгубер.** Lichen esculentus Pall., как лишайник, первоначально развивающийся на камнях.

Krempelhuber A. «Lichen esculentus Pall., ursprünglich eine steinbewohnende Flechte». Verhandl. d. k. k. Zool. Bot. Gesellschaft in Wien, 1867, p. 599.

Автор указывает, что ни один из прежних исследователей, за исключением Левелье (Léveillé), не дал определенного указания относительно того, прикреплена ли лишайниковая манна к субстрату в какую-либо пору своей жизни.[1] К мнению Левелье присоединяется и Кремпельгубер на основании тщательного изучения экземпляров, собранных Кочи (Kotschi) в альпах Тавра (1853 г.). Из коллекции этого последнего особого внимания заслуживал один образчик на известняке, который автор признал за молодую стадию *Lichen esculentus*. Что касается положения этого лишайника в системе, то автор относит его к роду *Lecanora*. Однако ввиду того, что экземпляры, описанные Палласом, представляют собственно разновидности, а не типичных представителей этого вида, Кремпельгубер дает новое название этому лишайнику — *Lecanora desertorum*

[1] Кремпельгубер почему-то не придает значения вполне определенным указаниям в этом отношении Гайдингера (Haidinger), Лебруна (Lebrun) и др.

прилагая при этом подробный диагноз на латинском языке (стр. 601), иллюстрируемый хорошими рисунками (табл. XV).

Таким образом, типичная форма этого вида представляет собой накипной лишайник с толстым слоевищем в бородавчатых отдельностях, темнокоричневого, желтоватого или сероватого цвета; апотеции изображены на фиг. Д; вполне зрелые споры, от 3 до 6 в аске, достигают 22—26 μ в диам. Затем следует подробное описание и географическое распространение разновидности β. *esculenta* (Pallas) Krempelh. Автор указывает, что экземпляры этой последней на продольном разрезе большей частью весьма ясно обнаруживают небольшую полость, образовавшуюся вследствие последующего разрастания отдельных чешуек слоевища, отделившегося от субстрата. Иногда место полости занимает небольшой камешек, отчасти или со всех сторон обросший слоевищем лишайника. *Lecanora affinis* и *fruticulosa* Эверсманна (Eversmann) автор принимает за формы *a.* и *b.* разновидности β., причем форму *b.* он считает лишь изидиобразной стадией типичного слоевища. Таким образом, по Кремпельгуберу, систематическое подразделение «лишайниковой манны» выразится следующим образом:

Lecanora desertorum Krempelh. α. *typica* Krempelh.

Местообит. Крым.[1]

β. *esculenta* (Pallas) Krphbr. [*Lichen esculentus* Pall.; *Urceolaria* Ach.; *Lecanora* Spreng.; *Chlorangium Jussufii* Link.; *Sphaerothalia esculenta* (Nees) Reich.].

Местообит. «Tartarische Wüste», «Киргизские степи», Персия, Мал. Азия, Севастополь, Сахара и др.

Forma a. *affinis* (Eversm.) Krempelh. (*Lecanora affinis* Eversm.).

Местообит. У Аральского моря в Киргизских степях, у Астрахани, Кавказ, Анатолия и др.

Forma b. *fruticulosa* (Eversm.) Krphbr. (*Lecanora* Eversm.).

Местообит. Киргизские степи у р. Эмба и у «Musbiltau».

Специфической разницы между африканскими и азиатскими экземплярами автор также не признает.

См. Еленкин.: «Лишайниковая манна», стр. 82—84.

153. **Кремпельгубер А.** История и литература лихенологии по 1865 г. часть I и II и с 1866 по 1870 г. часть III. (По-немецки).

Krempelhuber A. v. «Geschichte und Litteratur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865». Band I — 1867; Band II — 1869. Und «Die Fortschritte und die Litteratur der Lichenologie in dem Zeitraume von 1866—1870 incl. nebst Nachträgen zu den früheren Perioden», als III Band — 1872. München.

В эту громадную сводку лишайниковых работ всего света включены также и работы, касающиеся лишайников России, на стр. 512—513, 519 и 533 в I части и стр. 74—76 в III части.

154. **Краснов А. Н.** «Предварительный отчет об Алтайской экспедиции». — «Труды СПб. общества естествоиспытателей», т. XIV, вып. 1, СПб., 1883, стр. 133—149.

В тексте, между прочим, упоминается *Usnea barbata* на стр. 140 для Алтая без точного местонахождения. Определение, повидимому, ошибочное, судя по тексту.

155. **Криштофович А. Н.** «Очерк растительности Око-Ангарского края Иркутской губ.». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций

---

[1] Th. Kotschy. Iter Cilicicum in Tauri alpes «Bulgar-Dagh».

по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1910 г.», вып. 3, СПб., 1913, стр. 1—184.

Указаны следующие виды: 1. *Cladonia alpestris* в долине Тарея (стр. 46), над р. Окой у Тункопа (стр. 116), и в бруснично-лишайниковом покрове в тайге по Тарею (табл. II); 2. *Cl. gracilis* в долине Тарея (стр. 46); 3. *Peltigera canina* (там же); 4. *Sticta pulmonaria* (там же).

156. **Кротов П. И.** и анонимы. «К материалам по оро-гидрографии России». Из географического кабинета Казанского университета. — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XL, вып. 2, Казань, 1905, стр. 1—29.

В тексте, между прочим, упоминаются *Cetraria islandica* и *Cladonia rangiferina*, собранные студентом Вал. Тележниковым в 1904 г. на северо-восточном конце Зигальгинского хребта на Урале.

157. **Крылов П.** «Материал к флоре Пермской губернии». — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. VI, вып. 6, Казань, 1878, стр. 1—110.

При описании растительных формаций упоминается один вид лишайника: *Cladonia rangiferina* для боров лесной области (стр. 64). Между прочим, автор говорит о незначительном ковре цветковой растительности в этих борах благодаря бесплодию почвы. «Только неприхотливые лишайники, мало нуждающиеся в плодородии почвы, разрастаются здесь часто в таком обилии, что почти совершенно закрывают землю на больших расстояниях. Главное участие в образовании этого покрова принимает так называемый олений мох или олений лишайник (*Cladonia rangiferina*), серовато-белый цвет кустиков которого, хрустящих в сухую погоду под ногами, придает сосновым борам совершенно особенный оттенок. . . В таких местах, где лишайники образуют совершенно сплошной ковер, травянистая растительность отличается особенной бедностью».

158. **Крылов П.** «Материал к флоре Пермской губернии», вып. III.— «Труды Общ. естествоисп. при Казанском университете», т. XI, вып. 5, Казань, 1882, стр. 1—41.

Список лишайников, собранных П. Крыловым преимущественно в Уральских горах в быв. Пермской губ., состоит из 124 видов, определенных Фризом.

1. *Usnea longissima* Ach. (р. Вишера, при впадении Порожней речки); 2. *U. barbata* (L.) Fr. α. *florida* (L.) Fr. (Пермь и г. Качканар), γ. plicata Fr. (Пермь); 3. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. α. *rigida* (Vill.) Th. Fr. (г. Ишерим, Куроксарский камень, Острая гора); 4. *A. divergens* (Ach.) Nyl. (Чувальский камень, г. Ишерим); 5. *A. bicolor* (Ehrh.) Nyl. (Полюдов камень); 6. *A. jubata* (L.) Ach. (Чувальский камень, г. Качканар), α. *prolixa* (Ach.) Th. Fr. (Пермь); 7. *Evernia prunastri* (L.) Ach. α. *vulgaris* Körb. (Пермь), β. *gracilis* Ach. (Кудрявый камень); 8. *Ramalina minuscula* Th. Fr. (Пермь); 9. *Thamnolia vermicularis* Sw. (Куроксарский камень, р. Вишера, между Чувальским камнем и Усть-Вёлс); 10. *Stereocaulon coralloides* Fr. (Чувальский камень); 11. *St. paschale* (L.) Fr. (Яльпинг-нер, Куроксар, Чувальский, Мортайский и Конжаковский камни); 12. *St. tomentosum* (Fr.) Th. Fr. α. *campestre* Körb. (гора Благодать, между Кувшинским и Серебрянским заводами, Кудрявый камень); γ. subsp. nova Th. Fr. (р. Унья); 13. *St. denudatum* Flk. β. *pulvinatum* (Schaer.) Fw. (Чувальский камень); 14. *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm. β. *sylvatica* (L.) Hoffm. (Куроксарский и Белый камни, Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс, Острая гора, г. Качканар, Пермь, Уфалейский зав., г. Юрма), f. *alpestris* (L.) Schaer. (Белый камень, Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс); 15. *Cl. uncialis* (L.) Fr.

(Куроксарский и Мортайский камни, р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс, Полюдов камень, г. Качканар и Кудрявый камень); 16. *Cl. bellidiflora.* (Ach.) Schaer (Мортайский камень); 17. *Cl. digitata* (L.) Hoffm. (Пермь); 18. *Cl. deformis* (L.) Hoffm. (Пермь); 19. *Cl. coccifera* (L.) Schaer. (камень Армия, Куроксар, Ишерим, Чувальский, Мортайский камни, берега р. Вёлса, Пермь); 20. *Cl. botrytes* (Hag.) Hoffm. (Мортайский камень); 21. *Cl. furcata* (Huds.) Fr. (г. Качканар), α. *crispata* (Ach.) Flk. (Кудрявый камень), β. *racemosa* (Hoffm.) Flk. (Панихинский камень на р. Вишере), γ. *subulata* (L.) Flk. (Мортайский камень); 22. *Cl. gracilis* (L.) Coem. α. *chordalis* Flk. (г. Ишерим, Куроксарский, Чувальский камни, Кваркушь, Качканар, Кудрявый камень), β. *macroceras* Flk. (г. Ишерим), γ. *hybrida* (Hoffm.) Schaer. (Пермь, Егозинская гора), δ. *cornuta* (L.) Schaer. (Пермь); 23. *Cl. degenerans* Flk. (Чувальский и Кудрявый камни, Пермь); 24. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. (Чувальский камень, Пермь); 25. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. (г. Ишерим, р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс), β. *pocillum* (Ach.) Fr. (р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс, Егозинская гора); 26. *Cl. decorticata* (Flk.) Th. Fr. α. *macrophylla* (Schaer.) Th. Fr. (г. Ишерим, Мортайский камень, Качканар); 27. *Sphaerophorus coralloides* Pers. (г. Ишерим, Чувальский камень); 28. *Sph. gracilis* (L.) Pers. (г. Ишерим, Мортайский камень, г. Качканар); 29. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (г. Ишерим, Мортайский камень, Кваркушь, Полюдов, Белый, Сухой, Семичеловечный камни, Острая гора, Качканар, Юрма, р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс, дер. Кырья, дер. Ослянка, р. Чусовая около Кыновского зав., Пермь, Кунгур); 30. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. (г. Ишерим); 31. *C. nigricans* Nyl. (г. Ишерим); 32. *C. aculeata* (Schreb.) Fr. (Кудрявый камень); 33. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (Куроксарский, Полюдов камни, Острая гора, Качканар); 34. *C. nivalis* (L.) Ach. (Куроксарский и Чувальский камни, Семичеловечный камень, р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс); 35. *C. juniperina* (L.) Ach. (камни Армия, Куроксарский, р. Чусовая около Кыновского зав.), β. *Tilesii* Th. Fr. (Куроксар, Сухой камень, г. Качканар), γ. *pinastri* (Scop.) Ach. (Пермь); 36. *C. glauca* (L.) Ach. (Чувальский камень); 37. *C. lacunosa* Ach.[1] (Мортайский камень, г. Качканар, Синяя гора); 38. *C. saepincola* (Ehrh.) Ach. (Куроксарский камень, р. Чусовая около Кыновского зав., Пермь); 39. *C. fahlunensis* (L.) Schaer. (камни Армия и Чувальский); 40. *Lobaria pulmonaria* Hoffm. (р. Вишера около Усть-Вёлса, Пермь, Егозинская гора); 41. *Lobaria Wrightii* Th. Fr. (р. Вишера на камнях Порожней и Вороной, Сухогорский зав.); 42. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. (Куроксарский и Чувальский камни, Полюдов камень, Сухогорский зав., г. Качканар, Кудрявый камень), β. *sulcata* (Tayl.) Nyl. (Пермь), γ. *omphalodes* (L.) Fr. (г. Качканар); 43. *P. furfuracea* (L.) Ach. (г. Качканар); 44. *P. physodes* (L.) Ach. (Чувальский камень, Качканар, Кудрявый камень, между Серебрянским и Кувшинским зав., Пермь); 45. *P. olivacea* (L.) Ach. (р. Вишера на Панихинском камне, Пермь); 46. *P. stygia* (L.) Ach. (Чувальский и Мортайский камни); 47. *P. caperata* (L.) Ach. (Егозинская гора); 48. *P. conspersa* (Ehrh.) Ach. (Чувальский камень, между Серебрянским и Кувшинским зав., Егозинская гора); f. *stenophylla* Th. Fr. (Егозинская гора); 49. *P. centrifuga* (L.) Ach. (г. Ишерим, Чувальский и Мортайский камни, г. Качканар, р. Чусовая близ Кыновского зав.); 50. *P. diffusa* (Web.) Th. Fr. (Куроксарский камень); 51. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Nyl. (Куроксарский и Кудрявый камни), γ. *muscigena* (Ach.) Nyl.

[1] *C. chrysantha* Tuckerm.

(р. Вишера около Усть-Вёлса, Кудрявый камень); 52. *Ph. stellaris* (L.) Nyl. (р. Вишера на Панихинском камне, Пермь), β. *tribacia* Ach. (Куроксарский камень); 53. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (р. Вишера между Чувальским камнем и устьем р. Вёлса); 54. *Ph. obscura* (Ehrh.) Nyl. (Куроксарский и Кудрявый камни, Пермь); 55. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (Кунгур, Спасская гора); 56. *Nephromium papyraceum* (Hoffm.) Th. Fr. β. *sorediatum* (Schaer.) Th. Fr. (Кудрявый камень), γ. *parile* (Ach.) Th. Fr. (Синяя гора); 57. *N. tomentosum* (Hoffm.) Nyl. (р. Вишера на Панихинском камне); 58. *N. arcticum* Th. Fr. (камни Армия и Семичеловечный); 59. *Peltigera canina* (L.) Schaer. (р. Вишера около Усть-Вёлса, дер. Бахарей и Растеса, г. Качканар, дер. Ослянки, Пермь); 60. *P. malacea* (Ach.) Fr. (г. Ишерим); 61. *Peltidea aphthosa* (L.) Ach. (Куроксарский камень, р. Вишера на Панихинском камне, гора Благодать, Пермь, Егозинская гора); 62. *P. venosa* (L.) Ach. (р. Унья, Пермь); 63. *Solorina crocea* (L.) Ach. (г. Ишерим и Мортайский камень); 64. *S. saccata* (L.) Ach. (р. Вишера на Панихинском камне, Пермь, кам. Ветляна); 65. *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm. (Куроксарский камень, г. Ишерим и Качканар); 66. *U. pennsylvanica* Th. Fr. (Чувальский камень, г. Качканар, Кудрявый камень, Егозинская гора); 67. *Gyrophora vellea* (L.) Ach. (камень Армия); 68. *G. erosa* (Web.) Ach. β. *torrefacta* (Schrad) Th. Fr. (г. Ишерим); 69. *G. hyperborea* (Hoffm.) Mudd. (г. Ишерим, Чувальский камень); 70. *G. proboscidea* (L.) Ach. (Чувальский, Полюдов камни, Острая гора); 71. *G. lecanocarpoides* Th. Fr. (г. Ишерим); 72. *Normandina jungermannia* Del. (Кудрявый камень); 73. *Pannaria rubiginosa* Th. Fr. (Кудрявый камень); 74. *Caloplaca elegans* (Link) Th. Fr. (Куроксарский камень); 75. *C. cerina* (Ehrh.) Th. Fr. (р. Вишера между Чувальским камнем и устьем р. Вёлса, Пермь); 76. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. (Куроксарский камень, Пермь); 77. *C. jungermanniae* (Vahl) Th. Fr. (р. Вишера между Чувальским камнем и устьем р. Вёлса); 78. *C. ferruginea* (Huds.) Th. Fr. f. *vacillans* Th. Fr. (т. же); 79. *C. vitellina* (Ehrh.) Th. Fr. (г. Качканар, Пермь); 80. *Rinodina turfacea* (Wlnbg.) Th. Fr. f. *archaea* Th. Fr. (Куроксарский камень); 81. *R. exigua* (Ach.) Th. Fr. (Пермь); 82. *Acarospora chlorophana* (Winbg.) Mass. (Куроксарский камень); 83. *Lecanora atra* (Huds.) Ach. (Чувальский камень); 84. *L. subfusca* (L.) Ach. γ. *hypnorum* (Wulf.) Schaer. (р. Вишера на Панихинском камне), var. *glabrata* Ach. (Пермь); 85. *L. albella* (Pers.) Ach. var. *angulosa* (Schreb.) Nyl. (верховья р. Вишеры); 86. *L. Hageni* (Ach.) Körb. (Пермь); 87. *L. varia* (Ehrh.) Nyl. (Пермь), var. *polytropa* (Ehrh.) Nyl. (Чувальский камень); 88. *L. symmicta* Ach. (Куроксарский камень, р. Вишера на Панихинском камне, Пермь); 89. *L. (Aspicilia) cinerea* (L.) Smrft. (Куроксарский и Чувальский камни); 90. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (г. Ишерим, Куроксарский камень, между Ялпинг-Нёром и р. Мойвой, Чувальский, Денежкин камень, г. Качканар); 91. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Trev. (Ялпинг-Нёр, р. Мойва, Чувальский и Мортайский камни, Порожный и Вороной камни на р. Вишере); 92. *Urceolaria scruposa* (L.) Ach. (Куроксарский камень); 93. *Pertusaria amara* Th. Fr. (Куроксарский камень); 94. *Baeomyces roseus* Pers. (Чувальский камень); 95. *Toninia squarrosa* (Ach.) Th. Fr. (Егозинская гора); 96. *T. cumulata* (Smrft.) Th. Fr. (Чувальский камень); 97. *Bilimbia obscurata* (Smrft.) Th. Fr. (р. Вишера на Панихинском камне); 98. *B. microcarpa* Th. Fr. (Куроксарский и Панихинский камни); 99. *B. lugubris* (Smrft.) Th. Fr. (Полюдов камень); 100. *Abrothallus Smithii* Tul.[1] (Пермь); 101. *Lecidea (Psora) demissa*

[1] Гриб, паразитирующий на слоевище *Cetraria juniperina*.

(Rutstr.) Ach. (Мортайский камень); 102. *L. (Biatora) Berengeriana* (Mass.) Th. Fr. (Куроксарский и Панихинский камни); 103. *L. granulosa* (Ehrh.) Schaer. (Мортайский камень); 104. *L. uliginosa* (Schrad.) Ach. (Мортайский камень); 105. *L. fuscescens* Smrft. (Куроксарский камень, р. Чусовая близ Кыновского зав.); 106. *L. Tornoënsis* Nyl. (камень Армия); 107. *L. atroviridis* (Arn.) Th. Fr. (Пермь); 108. *L. (Mycoblastus) sanguinaria* (L.) Ach. (Чувальский камень); 109. *L. (Eulecilea) pantherina* (Ach.) Th. Fr. (Чувальский камень); 110. *L. lapicida* (Ach.) Arn. (Чувальский камень); 111. *L. macrocarpa* (DC.) Th. Fr. (т. же); 112. *L. albocoerulescens* (Wulf.) Schaer. f. *flavocoerulescens* Hornem. (Чувальский камень); 113. *L. cinereoatra* Ach. (т. же); 114. *L. vorticosa* (Flk.) Koerb. (Качканар); 115. *L. elaeochroma* (Ach.) Th. Fr. var. *achrista* Smrft. (Куроксарский камень); 116. *Lecidea* nov. sp. Th. Fr. (sine nomine) (р. Вишера на камне Ветляне, Егозинская гора); 117. *Buellia parasema* (Ach.) Th. Fr. (верховья р. Вишеры); 118. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd. (Пермь); 119. *Rhizocarpon (Catocarpon) chionophilum* Th. Fr. (Чувальский камень); 120. *Rh. (Eurhizocarpon) geographicum* (L.) DC. (Чувальский камень, г. Качканар); 121. *Collema flaccidum* Th. Fr. (Егозинская гора); 122. *Leptogium lecerum* (Sw.) Th. Fr. (р. Вишера между Чувальским камнем и Усть-Вёлс); 123. *Lepraria chlorina* Ach. (Куроксарский и Полюдов камни); 124. *L. latebrarum* (Ach.) Th. Fr. (р. Вишера на Панихинском камне).

Этот список представляет большую научную ценность, заключая несколько интересных видов, характерных для флоры Сибири (*Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm., *Evernia prunastri* β. *gracilis* Ach. = *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn., *Cetraria juniperina* β. *Tilesii* Th. Fr. = *Cetraria Tilesii* Ach., *Lobaria Wrightii* Th. Fr. = *Ricasolia Wrightii* (Tuck.) Nyl.). Большого внимания заслуживает также нахождение здесь *Gyrophora lecanocarpoides* (Nyl.) Th. Fr. вида, указанного пока лишь для Гималайских гор. К сожалению, новый вид *Lecidea* и новый подвид *Stereocaulon* остались без названий и соответствующих описаний.

159. **Кузенева О. Я.** «Палы тайги Приамурья». — «Лесной журнал», т. 44, вып. 9—10, СПб., 1914, стр. 1371—1405.

Между прочим, приведена : 1. *Cladonia alpestris* для хребта Яблонового и Тукурингры в Приамурье (стр. 1385).

160. **Кузнецов Н.** (проф.). «Материалы к лишайниковой флоре Новой Земли» и «I. Список лишаев, собранных г. Кривошеею в 1882—83 г. на Новой Земле близ Моллерова залива». — «Ботанические записки, издаваемые при Ботаническом саде СПб. университета», т. I, СПб., 1886—1887, стр. 251—280.

Kusnetzoff N. «Beitrag zur Flechtenflora Nowaja Semlja's». (Résumé). — «Scripta Botanica Horti Universitatis Petropolitanae», t. I, 1886—1887, p. 251—280.

В первой части этой интересной работы автор знакомит с литературой касательно лишайников Новой Земли, дает несколько ценных критических замечаний относительно систематических упущений в работе Хейглина (366), подсчитывает общее число известных видов для Новой Земли, останавливается на вопросе об «убожестве» арктической флоры и, наконец, излагает мнение о происхождении и расселении лишайниковой растительности Новой Земли, считая, что последняя получила свою флору из Скандинавии чрез Лапландию, а отнюдь не из Сибири (стр. 259).

Во второй части работы автор дает критический список 87 видов, собранных Кривошеею, около половины коих приводится впервые, но новых для науки форм нет. Виды эти следующие:

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. α. *rigida* (Vill.) Th. Fr. et γ. *cincinnata* (Fr.) Nyl.; 2. *A. divergens* (Ach.) Nyl.; 3. *Stereocaulon evolutum* Graewe β. *fastigiatum* (Anzi) Th. Fr.; 4. *St. paschale* (L.) Fr.; 5. *St. tomentosum* (Fr.) Th. Fr.; 6. *St. denudatum* Flk.; 7. *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm. α. *vulgaris* Schaer. et β. *sylvatica* (L.) Hoffm.; 8. *Cl. uncialis* (L.) Fr.; 9. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer; 10. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer.; 11. *Cl. coccifera* (L.) Schaer. β. *pleurota* (Flk.) Schaer.; 12. *Cl. furcata* (Huds.) Fr.; 13. *Cl. gracilis* (L.) Coem. α. *chordalis* **aspera* Flk.; 14. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. β. *pocillum* (Ach.) Fr.; 15. *Cl. alcicornis* (Leight.) Flk.; 16. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach.; 17. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 18. *C. aculeata* (Schreb.) Fr.; 19. *C. nivalis* (L.) Ach.; 20. *C. fahlunensis* (L.) Schaer.; 21. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. β. *sulcata* (Tayl.) Nyl. et γ. *omphalodes* (L.) Fr.; 22. *P. stygia* (L.) Ach.; 23. *P. alpicola* Th. Fr.; 24. *P. lanata* (L.) Wallr.; 25. *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Nyl; 26. *Ph. stellaris* (L.) Nyl; 27. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.; 28. *X. lychnea* (Ach.) Th. Fr. α. *pygmaea* (Br.) Th. Fr.; 29. *Gyrophora cylindrica* (L.) Ach.; 30. *G. hyperborea* (Hoffm.) Mudd. α. *primaria* Th. Fr.; 31. *G. proboscidea* (L.) Ach.; 32. *Caloplaca elegans* (Link) Th. Fr. α. *typica* Th. Fr. et β. *tenuis* (Whlbg.) Th. Fr.; 33. *C. cerina* (Ehrh.) Th. Fr. α. *Ehrharti* f. *stillicidiorum*; 34. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr.; 35. *C. jungermanniae* (Vahl.) Th. Fr. β. *subolivacea* Th. Fr. (?); 36. *C. ferruginea* (Huds.) Th. Fr. ε. *cinnamomea* Th. Fr.; 37. *C. vitellina* (Ehrh.) Th. Fr. β. *xanthostigma* (Pers.) Th. Fr.; 38. *C. subsimilis* Th. Fr.; 39. *C. nivalis* (Koerb.) Th. Fr. (?); 40. *Rinodina mniaraea* (Ach.) Th. Fr. var. *calcigena* Th. Fr.; 41. *R. turfacea* (Wnbg.) Th. Fr. α. *nuda* Th. Fr.; 42. *R. chionea* Th. Fr.; 43. *Lecanora cartilaginea* Ach.; 44. *L. thulensis* Th. Fr. β. *contractula* (Nyl.) Th. Fr.; 45. *L. tartarea* (L.) Ach.; 46. *L. atra* (Huds.) Ach. α. *vulgaris* Körb.; 47. *L. subfusca* (L.) Ach. γ. *hypnorum* (Wulf.) Schaer. et ι. *cenisea* (Ach.) Th. Fr. (поражено *Pharcidia congesta* Körb.); 48. *L. Hageni* (Ach.) Körb.; 49. *L. dispersa* (Pers.) Flk.; 50. *L. atrosulphurea* (Wnbg.) Ach. α *normalis* Th. Fr.; 51. *L. varia* (L.) Nyl. α. *vulgaris* Körb.; g. *polytropa* (Ehrh.) Nyl. et **intricata* (Schrd.) Th. Fr.; 52. *L. badia* (Pers.) Ach.; 53. *L. calcarea* (L.) Smrft.; 54. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. β. *laevata* (syn. *Sagedia laevata* Ach.); 55. *L. complanata* Körb. (?); 56. *L. cinerea* (L.) Sommrft.; 57. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (поражено *Tichothecium pygmaeum* Kbr.); 58. *Pertusaria dactylina* (Ach.) Nyl.; 59. *Lecidea fuscorubens* Nyl.; 60. *L. atrobrunnea* (Ram.) Schaer.; 61. *L. cyanea* (Ach.) Th. Fr. β. *polaris* Th. Fr.; 62. L. *pantherina* (Ach.) Th. Fr.; 63. *L. lapicida* (Ach.) Arn.; 64. *L. peralbida* Th. Fr.; 65. *L. theiodes* Smrft.; 66. *L. lithophila* (Ach.) Th. Fr.; 67. *L. Dicksonii* Ach.; 68. *L. arctogena* Th. Fr. (?) 69. *L. alpestris* Smrft; 70. *Catillaria Höferi* Körb. (?); 71. *Buellia myriocarpa* (DC.) Mudd. α. *punctiformis* (Hoffm.) Mudd.; 72. *B. rinodinoides* Anzi; 73. *B. coniops* (Wnbg.) Th. Fr.; 74. *B. moriopsis* (Mass.) Th. Fr.; 75. *B. alboatra* (Hoffm.) Th. Fr.; 76. *Rhizocarpon Copelandi* (Körb.) Th. Fr.; 77. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.; 78. *Rh. geminatum* (Fw.) Th. Fr.; 79. *Rh. grande* (Flk.) Arn.; 80. *Nephroma arcticum* (L.) Fr.; 81. *Nephroma expallidum* Nyl.; 82. *N. tomentosum* (Hoffm.) Nyl.; 83. *Peltigera aphthosa* Hoffm.; 84. *P. rufescens* Hoffm.; 85. *Solorina crocea* (L.) Ach.; 86. *Sphaerophorus coralloides* Pers.; 87. *Sph. fragilis* L.

В заключение автор приводит сравнительную таблицу распространения новоземельских лишайников в арктических странах, составленную им по литературе того времени.

161. **Кузнецов Н. И.** проф. «Природа и жители восточного склона Северного Урала». — «Известия Русского Географического общества», т. XXIII, 1887, СПб., 1888, стр. 726—749.

На стр. 730 в подстрочном примечании приводится семь видов лишайников для альпийской зоны (2400 фут.) Северного Урала (без точного указания местонахождений): 1. *Alectoria ochroleuca* Nyl.; 2. *Cladonia rangiferina* L.; 3. *Thamnolia vermicularis* L.; 4. *Cetraria nivalis* L.; 5. *Haematomma ventosum* L.; 6. *Rhizocarpon geographicum* L.; 7. *Solorina crocea* L.

162. **Кузнецов Н. И.** «Растительность Нарымского края. (Левобережье р. Оби)». «Томская губерния». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1911 г. под ред. Б. А. Федченко», Переселенч. упр., СПб., 1912, стр. 1—12.

На стр. 8 приводятся следующие лишайники для сосновых боров по нижнему течению р. Кенги и верхнему р. Парабели и рекам Чузику и Комборее: 1. *Cetraria islandica*; 2. *Cladonia sylvatica*; 3. *Cl. gracilis*; 4. *Cl. coccifera* и 5. *Cl. rangiferina*.

163. **Кузнецов Н. И.** «Растительность средней части Томской губернии». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1912 г. под ред. Б. А. Федченко», Переселенч. упр., СПб., 1913.

Приводится *Parmelia vagans*, найденная в губернии по правому берегу р. Касьмы близ с. Брюханова.

164. **Кузнецов Н. И.** «Очерк растительности Барнаульского уезда». «Томская губ.» — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1913 г. под ред. Б. А. Федченко», Переселенч. упр., СПб., 1914, стр. 1—33.

Автор приводит для боров степной части уезда: 1. *Cladonia sylvatica* и 2. *Cl. rangiferina* (стр. 18), а для горной тундры, как наиболее обычные, виды: 3. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl.; 4. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. и 5. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (стр. 32).

165. **Кузнецов Н. И.** «Очерк растительности Барнаульского уезда». «Томская губерния». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1913 г.», Переселенч. упр., Петроград, 1914, стр. 1—33.

Заглавие неточно. Автор работал в трех бывших уездах, а именно в бассейне р. Кулунда в Барнаульском у. и в бассейне р. Чарыш в Змеиногорском и Бийском у. Приведены следующие лишайники: 1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Инской белок в верховьях р. Сентелек, что в верховьях р. Чарыш, стр. 32); 2. *Cetraria cucullata* (т. же); 3. *C. nivalis* (L.) Ach. (т. же); 4. *Parmelia vagans* (Нижн. Суетка, что у Кулундинского оз., стр. 6; бассейн р. Чарыш в равнинной части, стр. 25); 5. *Cladonia rangiferina* (боры Кулундинской степи, стр. 18); 6. *C. sylvatica* (т. же).

166. **Кузнецов Н. И.** «О болотах Нарымского края Томской губ.» — «Болотоведение», № 1, Минск, 1915, стр. 1—24.

Между прочим, указано для Нарымского края 3 вида: 1. *Cetraria juniperina* (стр. 10) «у основания стволов»; повидимому, указание ошибочно и относится к *C. caperata* (L.) Wain.; 2. *Cladonia sylvatica* (стр. 15); 3. *C. rangiferina* (т. же).

167. **Кузнецов Н. И.** «Очерк растительности Нарымского края Томской губернии». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1911 г.», вып. 1, Петроград, 1915, стр. 1—159.

При описании растительности приводятся также и лишайники, определенные К. С. Мережковским. Общий список (23 вида) дан на стр. 149, с указанием страниц, где каждый вид приводится в тексте.

Виды эти следующие: 1. *Anaptychia speciosa* (Wulf.) Wain. (стр. 53); 2. *Buellia disciformis* (Fr.) Br. et Rostr. var. *insignis* Naeg. f. *corticata*

Koerb. (стр. 53); 3. *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl. (стр. 70, 71); 4. *C. juniperina* Ach. (стр. 29); 5. *Cladonia alpestris* (L.) Rabh. (стр. 70, 71, 87); 6. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (стр. 71, 77), f. *fuscescens* Mer. (стр. 70); 7. *Cl. crispata* (Ach.) Fw. (стр. 70); 8. *Cl. coccifera* (L.) Willd. (стр. 70, 71); 9. *Cl. degenerans* (Floerk.) Spreng. (стр. 70, 71); 10. *Cl. deformis* Hoffm. (стр. 70); 11. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (стр. 70, 71); 12. *Cl. rangiferina* (L.) Web. f. *sibirica* (стр. 37, 71); 13. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (стр. 37, 70, 71, 77); 14. *Cl. uncialis* (L.) Web. (стр. 70), f. *obtusata* Ach. (стр. 71); 15. *Graphis scripta* (L.) Ach. (стр. 53); 16. *Nephroma arcticum* (L.) E. Fr. (стр. 53); 17. *Parmelia sulcata* Tayl. var. *laevis* Nyl. (стр. 53); 18. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (стр. 70, 71); 19. *P. malacea* (Ach.) E. Fr. (стр. 71); 20. *Pyrenula leucoplaca* (Wallr.) Koerb. (стр. 53); 21. *Physcia hispida* (Schreb.) Elenk. (стр. 96); 22. *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer. (стр. 106); 23. *Usnea cavernosa* Tuckerm. (стр. 106).

168. **Кузнецов Н. И.** «Материалы по исследованию почв и растительности в средней части Томской губернии». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1912 г. под ред. Б. А. Федченко», вып. 2, Петроград, 1915, стр. 1—248. («Lichenes», стр. 246—247).

При описании формаций упоминаются лишайники, которые сведены также в алфавитный список с особым заглавием «Lichenes (Лишайники)», всего 21 вид, частью определенных А. А. Еленкиным. Виды эти следующие: 1. *Bryopogon implexum* (Hoffm.) Elenk. (между реками Томь и Обь); 2. *Cetraria caperata* (L.) Wain. (т. же и между р. Иней и Салаирским кряжем); 3. *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. (между реками Томь и Обь); 4. *Cl. coccifera* (L.) Willd. (т. же); 5. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (т. же); 6. *Cl. crispata* var. *infundibulifera* (Schaer.) Wain. (т. же); 7. *Cl. degenerans* (Flk.) Spreng. var.? (т. же), var. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. (т. же); 8. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (т. же и Инско-Томское междуречье); 9. *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. var. *muricella* (между реками Томь и Обь); 10. *Cl. uncialis* (L.) Web. (т. же); 11. *Evernia thamnodes* (Arn.) Flot. (т. же); 12. *Lecanora coilocarpa* (Ach.) Nyl. var. *pinastri* (Ach.) Elenk. (т. же); 13. *Parmelia conspersa* (Ehrh.) Ach. (Инско-Томское междуречье и между р. Иней и Салаирским кряжем); 14. *P. hyperopta* Ach. (между реками Томь и Обь); 15. *P. olivacea* (L.) Ach. (т. же); 16. *P. sulcata* Tayl. (т. же); 17. *P. vagans* Nyl. (между р. Иней и Салаирским кряжем); 18. *Peltigera canina* (L.) Ach. (между реками Томь и Обь); 19. *P. spuria* (Ach.) DC. (т. же); 20. *Usnea florida* (L.) Hoffm. (т. же); 21. *U. longissima* Ach. (т. же).

169. **Кузнецов Н. И.** «Растительность Енисейской лесотундры». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1914 г.», Петроград, 1916, стр. 1—29.

Автор работал в области нижнего течения р. Енисея от полярного круга до Енисейского залива (72°30′ сев. шир.); им указаны: 1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (низовья, стр. 15 и 19); 2. *A. divergens* (Ach.) Nyl. (р. Дудинка, стр. 19); 3. *Dufourea arctica* Hook. (низовья, стр. 20; бухта Широкая, стр. 24 и 25); 4. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (низовья, стр. 20, 24, 25); 5. *Cetraria islandica* (L.) Ach. (у Хантайского, стр. 8; низовья стр. 13–15); 6. *C. crispa* Nyl. (низовья, стр. 15); 7. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. (низовья, стр. 15; р. Дудинка, стр. 19, 20); 8. *C. chrysantha* Tuckm. (у автора *C. lacunosa*, низовья, стр. 15; р. Дудинка, стр. 19; бухта Широкая, стр. 24); 9. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (низовья, стр. 13—15, 20); 10. *C. nivalis* (L.) Ach. (низовья, стр. 15; р. Дудинка, стр. 19; бухта Широкая, стр. 24, 26); 11. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (р. Дудинка,

стр. 19; низовья, стр. 20; бухта Широкая, стр. 24); 12. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Elenk. (низовья, стр. 13); 13. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (все вышеперечисленные пункты, стр. 13, 14, 20, 24, 26); 14. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. (у Хантайского, стр. 8; низовья, стр. 15); 15. *C. alpestris* (L.) Rabenh. (т. же, стр. 7, 14, 15); 16. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (низовья, стр. 13, 15); 17. *C. uncialis* (L.) Web. (у Хантайского, стр. 8; низовья, стр. 13, 15); 18. *C. coccifera* (L.) Willd. (низовья, стр. 13); 19. *C. deformis* Hoffm. (у Хантайского, стр. 8; низовья, стр. 13); 20. *C. alpicola* (Flot.) Wain. (низовья, стр. 13; р. Дудинка, стр. 19); 21. *Peltigera aphthosa* Hoffm. (у Хантайского, стр. 7; бухта Широкая, стр. 24); 22. *Sphaerophorus coralloides* Pers. (р. Дудинка, стр. 19; бухта Широкая, стр. 24).

170. **Курц Ф.** Перечень растений, собранных в Западной Сибири графом Вальдбург-Цейлем в 1876 г.

Kurtz F. «Aufzählung der von K. Graf von Waldburg-Zeil im Jahre 1876 in Westsibirien gesammelten Pflanzen». — «Verhåndlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg», XXI Jahrgang, 1879, Berlin, 1880.

На стр. 72—76 приводится список из 48 видов лишайников, определенных частью Мюллером (J. Müller Argoviensis), частью Штицебергером (E. Stizenberger); эти лишайники собраны Вальдбург-Цейлем (Waldburg-Zeil) и Финшем (Dr. F. Finsch) частью в Средней Азии (быв. Семиреченская и Семипалатинская обл., Алтай), частью в арктической Сибири (быв. Тобольская губ., бассейн нижнего течения р. Оби).

Местонахождение Лепса (Lepsa) относится к быв. Семиреченской обл. «Arkadgebirge, Manrakberge» (к югу от оз. Зайсан-Нора), оз. Марка-куль, «Maitjerek, Burchatpass» — к Семипалатинской обл.; Зыряновск («Syrjanowsk») — в Алтайских горах.

Местонахождения Чалиспагор (Chalispagor), Обдорск (Obdorsk), «Worona», «Leutschi», «Malo Atlim», «Bolschoi Atlim», «Pitlor» находятся в бассейне нижнего течения р. Оби.

Список состоит из следующих видов:

1. *Baeomyces rufus* DC. f. *sessilis* Nyl. (Chalispagor); 2. *Stereocaulon alpinum* Laur. (Obdorsk); 3. *Cladonia pyxidata* (L.) Fries (Arkadgebirge, Lepsa, Marka-Kul); 4. *Cl. pityrea* Floerke (Marka-Kul); 5. *Cl. fimbriata* (L.) Hoffm. (Lepsa), f. *fibula* Schaer. (Chalispagor); 6. *Cl. gracilis* (L.) Hoffm. (Malo Atlim), var. *chordalis* Flk. (Bolschoi Atlim), f. *leucochlora* Nyl. (Bolschoi Atlim); 7. *Cl. cornuta* (L.) Fries (Bolschoi Atlim); 8. *Cl. cervicornis* (Ach.) Schaer. (Chalispagor); 9. *Cl. degenerans* Flk. f. *euphorea* (Ach.) Nyl. (Chalispagor), f. *phylloclada* Schaer.; 10. *Cl. trachyna* (Ach.) Nyl. (Chalispagor); 11. *Cl. crispata* (Ach.) Nyl. = *Cl. ceranioides* Schaer. (Chalispagor, Bolschoi Atlim); 12. *Cl. cenotea* Ach. (Bolschoi Atlim), var. *furcellata* Fries (Chalispagor); 13. *Cl. cornucopioides* (L.) Fries (Chalispagor), var. *gonecha* Nyl. (Chalispagor), f. *crenulata* Schaer. (Chalispagor), f. *cylindrica* Schaer. (Chalispagor), f. *subulata* Schaer. (Chalispagor); 14. *Cl. deformis* (L.) Hoffm. (Marka-Kul); 15. *Cl. rangiferina* (L.) Nyl. (Chalispagor); 16. *Cl. sylvatica* (Hoffm.) Nyl. (Marka-Kul, Chalispagor), var. *alpestris* (Obdorsk, Leutschi), var. *pumila* (Ach.) (Bolschoi Atlim); 17. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Nyl. var. *dicraea* (Ach.) Nyl. (Chalispagor); 18. *Usnea plicata* (L.) Fries (Marka-Kul), var. *hirta* Ach. (Worona, Leutschi); 19. *Alectoria jubata* (L.) Ach. var. *prolixa* (Ach.) Nyl. (Worona), var. *capillaris* Ach. (Worona, Leutschi), var. *cana* Ach. (Worona); 20. *A. chalybeiformis* (L.) Nyl. (Marka-Kul, Leutschi); 21. *Cetraria nivalis* Ach. (Chalispagor); 22. *C. crispa* Ach. (Chalispagor); 23. *Platysma cucullatum* Hoffm. (Obdorsk); 24. *Pl. pinastri* (Scop.) Nyl. (Marka-Kul); 25. *Evernia mesomorpha* Nyl. (Marka-Kul, Worona, Leutschi);

26. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. (Marka-Kul), var. *laevis* Nyl. (Worona); 27. *P. sulcata* (Tayl.) Nyl. (Marka-Kul); 28. *P. conspersa* Ach. (Arkadberge,) var. *stenophylla* Ach. (Manrakberge); 29. *P. olivacea* (L.) Ach. (sine loco); 30. *P. vittata* (Ach.) Nyl. (Marka-Kul, Worona, Leutschi); 31. *Parmeliopsis ambigua* (Ach.) Wlnbg. (Lepsa); 32. *Sticta pulmonacea* (L.) Ach. (Chalispagor, Worona); 33. *Nephroma arcticum* (L.) Fries (Obdorsk), f. complicatum Nyl. (Lepsa, Chalispagor, Pitlor); 34. *Peltidea aphthosa* (L.) Ach. (Pitlor, Worona), var. *verrucosa* Web. (Bolschoi Atlim, Chalispagor); 35. *Peltigera malacea* (Ach.) Fries (Chalispagor, Worona); 36. *P. canina* (L.) Hoffm. var. *membranacea* (Ach.) Nyl. (Bolschoi Atlim); 37. *P. scabrosa* Th. Fr. (Chalispagor); 38. *Physcia muscigena* (Wnbg.) Nyl. (Arkadberge); 39. *Lecanora chrysoleuca* (Sm.) Ach. (Arkadberge, Manrakberge, Marka-Kul); 40. *L. elegans* (Link) Ach. (Manrakberge, Marka-Kul); 41. *L. vitellina* (Ehrb.) Ach. (Burchatpass); 42. *L. cinerea* (L.) Smmrf. (Maitjerek); 43. *L. squamata* (Fw.) Stizenb. (Maitjerek); 44. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer. (sine loco); 45. *Lecidea glomerella* Nyl. (Worona); 46. *L. disciformis* Fr. (Burchatpass); 47. *Verrucaria punctiformis* (Ach.) Nyl. (Burchatpass); 48. *V. oxyspora* Nyl. (Serianowsk [Зыряновский?]).

К каждому виду приложены данные относительно циркумполярного его распространения.

171. **Кучеровская С. Е.** «Растительность Павлодарского уезда». Семипалатинская область. — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1913 г. под ред. Б. А. Федченко», Переселенч. упр., СПб., 1914, стр. 271—291.

На стр. 281, 283 и 286 приводится *Parmelia vagans* Nyl. для «солонцеватых пятен» у с. Покровского, для солонцов у оз. Чуйрюк-сор и в «мелкосопочной степи на юге Павлодарского уезда».

172. **Кытманов А. И.** «Материалы для флоры Енисейского округа Енисейской губернии». — «Труды Томского общества естествоиспытателей и врачей». Год 4-й, Томск, 1894, стр. 90—158.

На стр. 105 и 106 приводится *Usnea barbata* для елово-пихтовых лесов с небольшой примесью березы в низменных частях Енисейского округа.

173. **Лакур Е.** Химический анализ лишайниковой манны.

Lacour E. «Analyse chimique du Lichen esculentus (manne du désert ou manne de Hébreux)». — «Répert. de Pharmac.», VIII, 1880, p. 449; «Archiv de Pharmacie», 1882, p. 125.

В этой работе приводится подробный химический анализ «лишайниковой манны». Часть данных приведена у А. А. Еленкина 104, стр. 94—95.

В некоторых ссылках приводится для этой работы такое заглавие: «Zusammensetzung von Lichen esculentus»; возможно, что такое заглавие носит статья в «Archiv d. Pharm.» (l. c.), какового журнала мы в Ленинграде не разыскали. В «Répert. d. Pharm.» (l. c.) же статья озаглавлена, как выше указано.

174. **Лейтон В. А.** О Cladonia в гербарии Гукера в Кью.

Leighton W. A. «On the Cladoniei in the Hookerian Herbarium at Kew». XXI. Notulae Lichenologicae, № XII. — «The Annals and Magazine of natural history, including Zoology, Botany and Geology», vol. XIX, ser. III, 1867, London, p. 99—124.

Лейтон критически просмотрел гербарий Гукера в Кью и приводит для России 6 видов клядоний, из коих для Камчатки оказались: 1. *C. pyxidata* Fr. var. *pityrea* (Ach.) Leight. (K—, C—) [из Авачинского зал., собр. Симен (B. Seemann)]; 2. *C. pyxidata* Fr. var. *fimbriata* Hoffm. f. *cornuto-*

radiata Leight. (т. же) и 3. *C. gracilis* Hoffm. var. *cornuta* (Fr.) Leight. («Kamtschatka Beechey») и для Татарии [«Asia: — Tartary (Hemse)»]; 4. *C. pycnoclada* (Del.) Leight.

Следует отметить, что авторский инициал при названии видов «Leight.» автором опущен.

175. **Леман Э. Э.** «Материалы для флоры Бийского уезда Томской губ.» — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XXXVIII, вып. 2, Казань, 1903, стр. 1—52.

Lehman Ed. «Materialen zur Flora des Kraises Biisk in Gouvernement Tomsk». (Deutsch. résumé).

При описании исследованных мест автор сообщает о двух лишайниках (стр. 5), найденных им в смешанном лесу (*Larix*, *Pinus* и *Betula*): 1. *Usnea barbata* Fr. и 2. *Usnea longissima* Ach.

Приложенный к работе список найденных растений состоит исключительно из цветковых и высших споровых.

176. **Лессинг Хр. Ф.** Материал к флоре южного Урала и степей.

Lessing Chr. Fr. «Beitrag zur Flora des südlicher Urals und der Steppen.». — «Linnaea». «Ein Journal für die Botanik», IX Band, Jahrgang 1834, Halle, 1835.

На стр. 150 приводятся 2 лишайника для южного Урала: 1. *Lichen geographicus* и 2. *Lichen ventosus*.

177. **Линдлей И.** О лишайниковой манне.

Lindley I. «On Lichen — esculentus.» — «Vegetable Kingdom.», Ed. III, 1853, p. 50.

В этой заметке автор сообщает краткие сведения о «лишайниковой манне» (*Lichen esculentus*) и ее распространении.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 73.

178. **Линдзей В. Л.** Арктические клядонии.

Lindsay W. L. «On the Arctic Cladoniae». — «Transactions of the Botanical society», vol. IX, part. 1, Edinburgh, 1867, p. 166—187.

В этой сводной работе автором перечислены арктические клядонии Европы, Азии и Америки как по литературе, так и по гербариям Англии. Особенно подробно автор останавливается на *Cladonia rangiferina*, о ее распространении в России (и Сибири), упоминает о споре из-за этого лишайника России со Швецией, выясняет формации, среди которых она обитает, и т. п.

Останавливается автор также и на пользе, получаемой от видов *Cladonia* (корм, спирт, медицинские средства, парфюмерия и т. п.), а попутно и от других видов лишайников.

Для затронутых нами мест Линдзей приводит следующие виды: 1. *Cladonia rangiferina* Hoffm. (северная Россия; Сибирь; Камчатка, по Бичи (Beechey); 2. *Cl. pyxidata* L. («Siberia—Soongarica», Karelin and Kiriloff, 1840); 3. *Cl. deformis* L. (Камчатка, Бичи) и 4. *Cl. ecmocyna* Ach. (Сибирь); кроме того, приводится ряд клядоний для Европейской России.

179. **Линк.** Заметки о лишайниковой манне.

Link. «Ueber Lichen esculentus» etc. — «Botanische Zeitung», VI Jahrgang, 1848, p. 53, 665.

В обеих небольших заметках автор сравнивает образчики лишайниковой манны, присланные генералом Юсуфом (Jussuf) из Сахары, с описанием *Lichen esculentus* Pall. из Средней Азии и приходит к заключению, что лишайники эти не идентичны. Экземпляры из Сахары Линк относит к роду *Placodium* и называет этот вид *Placodium Jusuffii* Link.

См.: А. А. Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 69.

180. **Линк Г. Ф.** Заметка о Lichen Jussufii.
Link H. F. «Ueber Lichen Jussufii». — «Botanische Zeitung», VII Jahrgang, 1849, p. 729—731.

В этой заметке автор подробно рассматривает анатомическое строение образчиков лишайниковой манны из Сахары, иллюстрируя свое описание рисунками на табл. X, фиг. 2—4. Он признает верность замечания Тревирануса (см. № 346), что в глубоких частях ткань состоит из удлиненных клеток в форме волокон (фиг. 3), но остается при своем прежнем мнении, что лишайник этот по внутренней структуре и внешнему облику следует отнести к роду *Placodium*, но ни в каком случае не к *Lichen calcareus*, с которым он не имеет ничего общего, отличаясь вообще от накипных лишайников своей структурой.

Относительно тождества алжирских экземпляров с азиатскими он оставляет вопрос открытым, но, руководствуясь старинным изречением: «melius est distinguere species, quam confundere», считает за лучшее разъединить эти виды и даже относит алжирские образчики к новому роду *Chlorangium*.

См.: А. А. Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 72—73.

181. **Липский В. И.** «Флора Средней Азии, т. е. Русского Туркестана и ханств Бухары и Хивы». Часть III. «Ботанические коллекции из Средней Азии. Прибавление». — «Труды Тифлисского Ботанического сада», вып. VII, кн. 3, 1905, p. 341—841.

Упоминается нахождение Палласом «земляного хлеба» — *Lichen esculentus* (стр. 580).

182. **Липский В. И.** «Путешествие в Джунгарский Алатау». — «Труды Главного ботанического сада», т. XXXVII, 1924, стр. 1—127.

Между прочим, в тексте приведен лишайник *Squamaria rubina* (Vill.) Elenk. (стр. 50) для ущелья речки Мус-булак в предгорьях Копальского хребта в определении А. А. Еленкина.

183. **Литвинов Д. И.** «Библиография флоры Сибири». — «Труды Ботанического музея Академии Наук», вып. V, 1909, стр. 1—458.

В этом капитальном труде имеются, большей частью случайно, некоторые скудные сведения и относительно работ, содержащих низшие споровые (работы Гмелина, Стеллера и др.).

184. **Луговской Л. Е.** «Список растений, встречающихся в г. Тобольске и его окрестностях, с указанием их местонахождения». — «Календарь Тобольской губ. на 1895 год», изд. Тобольск. губ. типогр., Тобольск, 1894, стр. 165—183.

Из 69 видов споровых этого списка на долю лишайников приходится 1 только вид: *Usnea barbata* Dill. (стр. 182).

185. **Маак Р.** «Вилюйский округ Якутской области». Часть II (издание 1-е), СПб., 1886, стр. 1—368. (Лишайники, стр. 315).

В систематическом списке приводится (стр. 315) 2 лишайника: 1. *Cladonia gracilis* L. (на берегу Кюрги) и 2. *Cl. fimbricata* β. *longipes* Sch. (т. же). Все растения обработаны Мейнсгаузеном (C. Fr. Meinshausen, см. № 195).

186. **Магнуссон А. Г.** Изучение группы Rivulosa рода Lecidea.
Magnusson A. H. «Studies in the Rivulosa-group of the genus Lecidea». — «Göteborgs k. vetenskaps-och Vitterhets-samhälles Handlingar», Bd. 29, № 4, Göteborg, 1925, Separata, p. 1—50.

Указаны следующие виды: 1. *Lecidea circumflexa* Nyl. (зал. Лаврентия в Беринговом проливе), оригинальные образцы автором просмотрены в гербарии в Хельсинки и дописаны; 2. *L. mollis* (Wnbg.) Nyl. (южная Сибирь, по Вапнио, и Берингов пролив, по Нюландеру).

Указано также, что *Lecidea Konyamensis* Nyl. Flora, 1884, p. 244 (из Кониамского зал. на Чукотском п-ове), изученная автором по подлинным образцам в Стокгольме, не относится к группе *rivulosa* стр. 47).

187. **Маньян А.** Полезные лишайники.

Magnin Ant. «Les Lichens utiles». — «Bulletin de la Société d'Études scientifique», Extrait, Lyon, 1877, p. 1—27.

Описывая лишайники, из коих добываются медикаменты и краски, автор упоминает как медицинское средство *Lecanora esculenta* Eversm. и указывает последнюю для юга России, Малой Азии и Алжира (стр. 10).

188. **Маркгам А.** Полярное путешествие на судне «Исбьёрн» к Новой Земле в 1879 г.

Markham A. H. «A polar reconnaissance being the voyage of the „Isbjörn" to Novaja Zemlja in 1879». London, 1881.

Небольшая коллекция лишайников с Новой Земли была обработана Бекером (J. G. Baker).

(Цитировано по: Палибин. «Ботанические результаты плавания ледокола Ермак»).

189. **Маркгам.** Второе путешествие «Эйры» на Землю Франц-Иосифа.

Markham C. R. «The Voyage of the Eira and Mr. Leigh.-Smith's Arctic Discoveries in 1880» — «Proced. of the Royal Geographical Society», vol. III, 1881, p. 129—150. «Second Voyage of the Eira to Franz Joseph Land» (l. c., vol. V, 1883, p. 204—228).

Указан только 1 лишайник — *Peltigera aphthosa*, собранный на Земле Франца Иосифа.

(Цитировано по: Палибин. «Ботанические результаты плавания ледокола „Ермак"», см. № 230).

190. **Мартьянов Н.** «Материалы для флоры Минусинского края». — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XI, вып. 3, Казань, 1882, стр. 1—182.

На стр. 124—126 приводится список из 31 вида лишайников, определенных Н. Мартьяновым.

Виды эти следующие:

1. *Usnea barbata* L. α. *pendula* et β. *hirta* (р. Лугавка); 2. *Bryopogon jubatum* L. α. *canum* Ach. et β. *chalybeiforme* (оз. Кызы-куль); 3. *Stereocaulon coralloides* Fr. (Саяны); 4. *Cladonia cornucopioides* L. α. *coccifera* (дер. Самодуровка); 5. *Cl. digitata* Hoffm. (остр. против Минусинска); 6. *Cl. gracilis* L. (дер. Самодуровка); 7. *Cl. crenulata* Flk. (остр. за протокой); 8. *Cl. cornuta* Fr. (остр. р. Енисея); 9. *Cl. pyxidata* L. (остр. р. Енисея); 10. *Cl. furcata* Schreb. (оз. Кызы-куль); 11. *Cl. rangiferina* (sine loco); 12. *Evernia prunastri* L. (р. Лугавка); 13. *E. divaricata* L. (р. Лугавка); 14. *Cetraria juniperina* L. α. *genuina* (Саяны); 15. *C. islandica* L. b. *platyna* Ach. (Саяны), d. *subtubulosa* Ach. (Усинские деревни); 16. *Peltigera polydactyla* Hoff. (Майдашинские горы); 17. *P. canina* L. (sine loco); 18. *Solorina saccata* L. (дер. Самодуровка); 19. *Sticta pulmonaria* L. (р. Кебеш, Саяны); 20. *Imbricaria saxatilis* L. β. *panniformis* Ach. (Минусинск), γ. *omphalodes* (дер. Самодуровка); 21. *I. caperata* Dill. (Минусинск); 22. *I. physodes* L. α. *vulgaris* Kbr. (Минусинск), β. *vittata* Ach. (sine loco); 23. *I. olivacea* L. (sine loco); 24. *I. pulverulenta* Schreb. (sine loco); 25. *Parmelia obscura* Ehrb. (sine loco); 26. *Physcia parietina* L. α. *vulgaris* Schaer. (sine loco); 27. *Physcia elegans* Lk. (р. Енисей); 28. *Ph. controversa* Mass. (sine loco); 29. *Endocarpon miniatum* Ach. (р. Енисей, против дер. Каменки); 30. *Lecanora tartarea* L. (р. Енисей); 31. *Collema multifidum* Scop. (р. Енисей).

Заметим, что определения Мартьянова, как показали его образчики лишайников, присланные в Ботанический сад, в некоторых случаях ошибочны. Так, например, неверно определены *Evernia prunastri*, *Physcia parietina* и др.

191. **Марциус Ф.** О так называемой «манне» из Сиди-Гази-Баталь в Малой Азии.

Martius Ph. «Ueber die sogenannte Manna von Sidi-Ghasi-Batal in Kleinasien». — «Gelehrt. Anzeig., herausgeg. von Mitgliedern der K. Bayer. Akad. d. Wissensch.», 1852, p. 20.

В этой заметке автор сообщает о выпадении «манны» (*Lichen esculentus*) в окрестностях Сиди-Гази-Баталь в Малой Азии, причем приводит некоторые сведения общего характера об этом лишайнике.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 73.

192. **Маттироло О.** Лишайники полярной экспедиции герцога Абруцкого.

Mattirolo O. «Cryptogamae». «Lichenes» in: «Osservazioni scientifiche eseguite durante la Spedizione polare di S. A. R. Luigi Amedeo di Savvia duca degli Abruzzi 1899—1900», Milano, 1903. (Lichenes, p. 667—675).

Приводится 24 вида лишайников, привезенных с Земли Франца Иосифа экспедицией герцога Абруцкого на «Stella Polare» в 1899 и 1900 гг. Коллектировал лишайники Кавалли-Молинелли (dr. P. A. Cavalli-Molineli). Новинок для науки в этой интересной коллекции нет. Виды эти следующие:

1. *Usnea sulphurea* (Koenig) Th. Fr. (мыс Флора, мыс Säulen); 2. *Cornicularia divergens* Ach. (мыс Флора); 3. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же и мыс Säulen); 4. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. (т. же); 5. *C. lacunosa* Ach. (мыс Германия); 6. *C. islandica* (L.) Ach. var. *crispa* Ach. f. *subtubulosa* Fr. (мыс Флора и мыс Säulen); 7. *Peltigera canina* Hoffm. (мыс Флора); 8. *Gyrophora proboscidea* Ach. (мыс Säulen); 9. *G. tornata* Ach. (мыс Fligely); 10. *G. cylindrica* Fr. var. *crinita* Schaer. (мыс Säulen); 11. *G. arctica* Ach. (т. же); 12. *Parmelia caesia* (Hoffm.) var. *teretiuscula* Ach. (мыс Fligely); 13. *Physcia lychnea* Nyl. var. *pygmea* (Br.) Th. Fr. (т. же и мыс Флора); 14. *Lecanora (Placodium) melanophtalma* D. C. (Fl. Fr. sub *Squamaria*) (мыс Флора); 15. *L. (Eulecanora) subsulphurea* Nyl. (мыс Fligely); 16. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. (т. же); 17. *Caloplaca elegans* Th. Fr. (мысы Флора, Säulen и Аик); 18. *C. subsimilis* Th. Fr. (мыс Fligely); 19. *C. miniata* (Hffm.) Korb. (т. же и мыс Säulen); 20. *Pertusaria oculata* (Diks.) Th. Fr. (мыс Флора); 21. *P. glomerata* (Ach.) Schaer. (мыс Säulen); 22. *P. panyrga* (Ach.) Th. Fr. (мыс Флора); 23. *Lecidea (Lecidella) goniophila* Krb. (мыс Fligely); 24. *Rhizocarpon viridi-atrum* Koerb. [*Lecidea geographica* (L.) Schaer. var. *atrovirens* (Schaer.)] (мыс Германия).

193. **Маттироло О.** и **Белли С.** Ботанические заметки о материале, собранном полярной экспедицией герцога Абруцского (по-итальянски).

Mattirolo Or. et **Belli S.** «Note botaniche sul materiale raccolto dalla spedizione polare di S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia (1899—1900)». — «Osservaz. scientif. eseguite durante la spediz.-polare d. S. A. R.». Milano, 1903, p. 1—47.

Повидимому, в отдельном издании ботанические статьи, в том числе и о лишайниках, помещенные в трудах названной экспедиции, список лишайников из которых реферирован нами (см. № 192).

194. **Мейер** и **Бонгард.** Список растений, собранных в 1838 г. у Зайсанг-нора и р. Иртыша.

Meyer C. A. et **Bongard G. H.** «Verzeichniss der im Jahre 1838 am Saisang-nor und am Irtysch gesammelten Pflanzen» (p. 157) et «Enume-

ratio plantarum, nuperrime ad lacum Saisang-nor et in regionibus adjacentibus collectarum» (p. 165—246). — «Mémoires de l'Académie de Sc. de St.-Petersbourg», sixième série, t. IV, 1845. (Lichenes, p. 234).

Приводится 4 лишайника, из коих 2 новых для науки вида, описанные Рупрехтом (Ruprecht); виды эти следующие: 1. *Parmelia esculenta* Spr.; 2. *Parmelia scruposa* Spr.; 3. *Parmelia desertorum* Ruprecht spec. nov.; 4. *Ramalina lacunosa* Ruprecht spec. nov.

Все виды собраны в пустыне у оз. Зайсанг-нор у мыса «Бархотский мыс» (Barchotskoi Mys).

195. **Мейнсгаузен К. Ф.** Заметки о Вилюйской области в восточной Сибири.

Meinshausen C. Fr. «Nachrichten über das Wilui-Gebiet in Ostsibirien», XII, St.-Petersb., 1871, p. 1—246. Sistit tomum XXVI operis: Baer und Helmers. Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches.

Приводится два лишайника из сборов Маака (R. Maack). Эти же виды упомянуты последним в работе «Вилюйский округ Якутской области», при реферате коей нами и приведены (185).

196. **Мережковский К. С.** «К познанию лишайников Урала». — «Труды Ботанического сада Юрьевского университета», т. XI, вып. 2, 1910, стр. 93—97.

Mereschkowsky C. S. «Contributions à la connaissance des lichens de l'Oural». — «Acta Horti Botanici Univers. Jurjevensis», t. XI, 1910, p. 93—97. (Fr. résumé, p. 97).

Лишайники собраны студентом Хлебниковым на Северном Урале на вершине Павдинского камня и между ним и Сухогорским камнем (в 1904 г.?). Весь список содержит 24 вида, в том числе одну новую форму, хорошо известную еще ранее русским лихенологам, но никем не выделенную, именно — *Cladonia alpestris* (L.) Rabenh. f. *sibirica* Mer. nova forma.

Приводятся следующие виды: 1. *Usnea barbata* (L.) Hoffm.; 2. *Usnea florida* (L.) Hoffm.; 3. *Gyrophora arctica* Ach.; 4. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl.; 5. *Parmelia alpicola* Th. Fr.; 6. *Parmelia sulcata* Tayl.; 7. *Parmelia saxatilis* Ach.; 8. *Cetraria nivalis* (L.) Ach.; 9. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach.; 10. *Cetraria Tilesii* Ach.; 11. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr.; 12. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC., f. *atrovirens* Fr. = *prothallinum* Korb.; 13. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 14. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm.; 15. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. f. *sibirica* Mer.; 16. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. [судя по примечанию автора, несомненно var. *cladonioides* (Ach.) Elenk.]; 17. *C. rangiformis* Hoffm.; 18. *Cl. pyxidata* (L.) Fr.; 19. *C. fimbriata* (L.) Fr.; 20. *C. degenerans* (Flk.) Spreng. var. *anomaea* Ach.; 21. *C. coccifera* (L.) Willd.; 22. *Peltigera canina* (L.) Hoffm.; 23. *P. aphthosa* (L.) Hoffm. и 24. *Nephroma laevigatum* Ach.

К работе приложена дихотомическая таблица (стр. 95) для определения видов *Rhizocarpon* и *Catocarpon* с желтым слоевищем.

197. **Мережковский К.** «Лихенологическая поездка в Киргизские степи (гора Богдо)». С 2 табл. — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XLIII, вып. 5, Казань, 1911, стр. 1—41.

Mereschkowsky C. «Excursion lichénologique dans les steppes Kirghises (Mont Bogdo)».

Эта работа распадается на две части. В первой автор сообщает свои исследования относительно «лишайниковой манны»; во второй дает описание некоторых лишайников, собранных им на горе Богдо (Астраханская губ.).

Мы не будем останавливаться на второй части, так как район, исследованный автором, относится к Европейской России. Относительно же

первой части, представляющей краткую монографию форм «лишайниковой манны», необходимо сказать несколько слов, так как автор приводит здесь некоторые формы, собранные в Средней Азии.

Формы «лишайниковой манны» Мережковский группирует в 9 видов, 6 разновидностей и 4 формы: 1. *Aspicilia esculenta* (Eversm.) Mer.; 2. *A. Jussufii* (Link) Mer.; 3. *A. affinis* (Eversm.) Mer. et var. *intermedia* Mer.; 4. *A. fruticulosa* (Eversm.) Mer. et f. *taurica* Mer. var. *fruticulosofoliacea* (Elenk.) Mer.; 5. *A. hispida* Mer. et f. *caespitosa* Mer., f. *parvula* Mer.; 6. *A. lacunosa* Mer.; 7. *A. alpicola* Elenk.; 8. *A. desertorum* (Krempelh.) Mer. et f. *sublaevata* Mer., var. *incisa* Mer., var. *aspera* Mer., var. *semivagans* Mer., var. *nigrescens* Mer.; 9. *A. aschabadensis* (Stnr.) Mer.

Из них *A. affinis* var. *intermedia* приводится для Семипалатинской обл., Зайсанского у. (собр. Б. А. Келлер); *A. hispida* — для Мугоджарских гор (собр. Д. Э. Янишевский); *A. lacunosa* — для Семипалатинской обл., Зайсанского у. (собр. Б. А. Келлер).

198. **Мережковский К. С.** Существует ли Parmelia camtschadalis?

Mereschkovsky Const. «Le Parmelia camtschadalis existe-t-il? Note dédiée à Mr. V. P. Savicz». — «Hedwigia», Bd. 61, Dresden, 1920, p. 303—307.

Автор на основании находки в одном из музеев Швейцарии присланных в обмен музеем Ботанического сада в Ленинграде образцов *Parmelia camtschadalis* будто бы из Камчатки полемизирует с В. П. Савичем и старается доказать, что *Parmelia camtschadalis* обитает на Камчатке. Однако В. П. Савич (см. № 285) это утверждение опровергает достаточно основательно.

199. **Мессершмидт Д. Г.** Тобольские растения. — Рукопись fol., 9 стр., 3 таблицы рисунков и карта, во втором отделении Библиотеки Академии Наук.

Messerschmidt D. G. «Plantarum circa Tobolskiam nascentium et quarundam aliarum in itinere per Russiam observatarum sylloge». Manuscr.

Эта рукопись является приложением к IV рапорту Мессершмидта в первом томе его «Relationes» (на корешке переплета) или (на первой странице) «Ephemerides Raroscophae oder Tägliche Verzeichniss der Mitterung auf der Nördlichen Breite von 58 Gr. in Tobolskae der Haupt Stadt Sibiriens. . . — 1720 observiret». Приложения под общим заголовком: «Specimen Historia Naturalis».

Растения не занумерованы и перечислены по алфавиту; есть и грибы, лишайники и мхи (по одному виду).

Так как эту рукопись в библиотеке нелегко отыскать, то мы приводим ее шифр: $\frac{\text{XX. E. 6.}}{\text{IV}}$ том I.

Приводимый вид лишайника ниже следует:

«*Lichen arboreus,* seu *Pulmonaria arborea*; Tournefort. Spec. d. ad Wolgam passim; et Tobolskii» (стр. 4).

(В библиографии Литвинова см. № 591а и 591).

200. **Миддендорф А. Ф.** Путешествие на крайний север и восток Сибири в 1843—1844 гг.

Middendorff A. Th. «Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844 mit Allerhöchster Genehmigung auf Veranstaltung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersbourg». Band IV. «Uebersicht der Natur Nord- und Ost-Sibiriens». Theil 2. Erste Lieferung. Anhang № VI zu den Gewächsen Sibiriens (der vorhergehenden Lieferung). «Lichenes Middendorffiani». Enumeravit prof. Dr. W. Nylander, p. LV—LVIII (St.-Petersburg, 1867).

В этой работе даются два списка лишайников, определенных Нюландером (W. Nylander); один под заглавием «Lichenes Ochotienses», в котором приводятся лишайники преимущественно побережья Охотского моря, содержит 47 видов, из которых два вида *Stereocaulon apocalypticum* Nyl. и *Physcia elapheia* Nyl.; одна разновидность *Platysma saepincola* var. *fuscius* Nyl. и одна форма *Umbilicaria hirsuta* f. *minor* Nyl. являются новыми для науки; другой — под заглавием «Lichenes e Taymyr et Boganida», в котором перечисляются лишайники с п-ова Таймыра и Боганиды (без точных местонахождений), содержит 27 видов, в числе которых имеется одна новая для науки разновидность *Cladonia degenerans* var. *stricta* Nyl.

I. Первый список заключает следующие виды:

1. *Stereocaulon paschale* Laur. (горы Кет-кат в Становом хребте); 2. *St. tomentosum* var. *alpestre* Th. Fr. (т. же); 3. *St. apocalypticum* Nyl. (т. же); 4. *Cladonia pyxidata* (L.) (Становой хребет, Удской острог); 5. *Cl. fimbriata* Hffm. (Охотское море), f. *abortiva* (Ach.) (между Якутском и р. Алдан); 6. *Cl. gracilis* f. *hybrida* (Ach.) (Удской острог и остр. «Aesae»), var. *cornuta* (Fr.) (Удской острог); 7. *Cl. ecmocyna* Ach. (Удской острог, остр. Шантар), var. *macroceras* Ach. (остр. «Aesae»); 8. *Cl. cornucopioides* (L.) (р. Аим, Удской острог); 9. *Cl. deformis* (L.) (р. Аим); 10. *Cladina rangiferina* (L.) Hffm. f. *cymosa* (Ach.) (между Якутском и р. Алданом); 11. *Cl. sylvatica* (Hffm., Flk.) et var. *alpestris* (Ach.) (т. же и Становой хребет); 12. *Cl. amaurocraea* Flk. (между Якутском и р. Алдан); 13. *Usnea longissima* Ach. (Удской острог); 14. *Alectoria jubata* f. *lanestris* Ach. (Становой хребет); 15. *A. osteina* Nyl. (Становой хребет); 16. *A. divergens* (Whlnbg.) Nyl. (остр. «Aesae»); 17. *Evernia mesomorpha* Nyl. (между Якутском и р. Алдан, Удской острог, Становой хребет, р. Майя, остр. «Aesae»); 18. *Platysma cucullatum* Hffm. (между Якутском и р. Алдан); 19. *Pl. nivale* (L.) (Кет-кат); 20. *Pl. pinastri* (Scop.) (между Якутском и р. Алдан); 21. *Pl. septentrionale* Nyl. (горы Кет-Кат); 22. *Pl. saepincola* var. *fuscius* Nyl. (Становой хребет); 23. *Cetraria islandica* (L.) (р. Аим), var. *crispa* Ach. (Становой хребет, остр. Шантар); 24. *Peltidea aphthosa* (L. Hffm.) Ach. (из разных мест), var. *leucophlebia* Nyl. (Удской острог); 25. *Peltigera malacea* Fr. (между Якутском и р. Алдан); 26. *P. canina* var. *membranacea* (Ach.) (зал. Мамга); 27. *P. rufescens* Hffm. (между Якутском и Алданом, Удской острог), var. *spuria* (Ach.) (Становой хребет), var. *scabrosa* (Th. Fr.) (Охотское море); 28. *P. polydactyla* Hffm. (Удской острог), var. *lophyra* (Ach.) Nyl. (Становой хребет); 29. *Nephromium tomentosum* (Hffm.) (Удской острог); 30. *Parmelia centrifuga* Ach. (горы Кет-кат); 31. *Stictina scrobiculata* (Scop.) (остр. «Aesae»); 32. *Parmelia physodes* Ach. (между Якутском и р. Алдан, Удской острог), var. *enteromorpha* Ach. (остр. «Aesae»), var. *obscurata* Ach. (Становой хребет); 33. *P. saxatilis* (Ach.) Nyl. (без местонахождения); 34. *P. olivacea* Ach. (во многих местах); 35. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) (между Якутском и р. Алдан); 36. *P. aleurites* (Ach.) Nyl. (т. же); 37. *Physcia elapheia* Nyl. (Удской острог); 38. *Umbilicaria hirsuta* (Ach.) Nyl. f. *minor* Nyl. (устье р. «Dschukdschandran»); 39. *U. Mühlenbergii* (Ach.) (Охотское море); 40. *Lecanora subfusca* var. *glabra* Nyl. (Удской острог), var. *distans* (Pers.) (т. же); 41. *Lecanora albella* Pers. (Удской острог); 42. *Lecanora varia* Ach. (между Якутском и р. Алдан), var. *symmicta* (Ach.) (Удской острог); 43. *Lecanora parella* Ach. (остр. «Aesae»), f. *upsaliensis* (L.) (Удской острог); 44. *Lecidea carneopallida* Nyl. (Удской острог); 45. *Lecidea Heerii* Hepp (между Якутском и р. Алдан); 46. *Lecidea disciformis* (Fr.) Nyl. (т. же); 47. *Lecidea sanguinaria* var. *affinis* (Schaer.) Nyl. (остр. «Aesae»).

II. Второй список содержит следующие виды:

1. *Sphaerophoron coralloides* Pers.; 2. *Baeomyces icmadophilus* (Ehrh.); 3. *Stereocaulon tomentosum* var. *alpestre* Th. Fr.; 4. *Cladonia degenerans* var. *stricta* Nyl.; 5. *Cl. cornucopioides* (L.) Fr.; 6. *Thamnolia vermicularis* Ach.; 7. *Dactylina arctica* (Hook.) (Боганида, 71¼°); 8. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) et var. *sarmentosa* (Ach.); 9. *A. nigricans* (Ach.) Nyl.; 10. *A. divergens* (Whlnbg.); 11. *A. jubata* Ach. f. *chalybeiformis* (L.) et *lanestris* (Ach.); 12. *Cetraria Delisei* Schaer.; 13. *C. nigricans* Nyl.; 14. *Platysma nivale* (L.); 15. *Pl. cucullatum* Hffm.; 16. *Peltidea aphthosa* var. *leucophlebia* Nyl. et *verrucosa* (Web.) Ach.; 17. *Nephroma arcticum* (L.); 18. *Sticta pulmonacea* Ach.; 19. *Parmelia saxatilis* et var. *omphalodes* Ach.; 20. *P. physodes* var. *obscurata* Ach.; 21. *P. olivacea* Ach. (Боганида, 71¼°); 22. *Physcia parietina* var. *lychnea* (Ach.); 23. *Ph. pulverulenta* var. *muscigena* (Whlnbg.); 24. *Lecanora elegans* Ach.; 25. *L. tartarea* Ach.; 26. *L. parella* Ach.; 27. *L. ventosa* Ach.

201. **Михеев А.** «В полынных равнинах и разливах Приуралья (Уральское казачье войско)». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XVI, Приложение I, 1916, стр. 1—124.

Mikheiew A. «A geo-botanical sketch of the wormwood valleys and overflows of Ural-country (the cossaks troops of Ural)». Résumé. — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», vol. XVI, Suppléments, 1916, p. 1—124.

Исследования произведены в районе рек Кушума, Большого Узеня и возвышенности Сырт; для этих мест указаны: 1. *Acarospora Schleicheri* Mass.; 2. *Parmelia vagans* Nyl. (имеется указание, что местные жители настаивают этот лишайник в горячей воде и получают нежную краску желтых тонов; казачки этой краской красили пасхальные яйца); 3. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. на кустарниках по р. Чижам; 4. *Xantoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. (т. же). Указания на стр. 94 под заголовком: «Список растений, собранных во время экспедиции 1914 года».

202. **Молотилов А.** «Очерки природы северо-западной Барабы». «Издано на средства Общ. естествоиспыт. и врачей при Томском университете и Сибирского кружка студентов, Т. У. ». Томск, 1912, стр. I—III. (Лишайники, стр. 62).

Барабинская степь расположена между реками Иртышем и Обью в быв. Томской губ. и частью в быв. Тобольской. При описании растительности «ряма» [торфяниковые болота с сосной (и березой)] автор приводит *Cladonia rangiferina*, как обычного рямового обитателя.

203. **Мышковская Е. Е.** «Метеорологические, почвенные и ботанико-биологические наблюдения на станции Бомнак за лето 1910 года». — «Труды командированной по высочайшему повелению Амурской экспедиции, вып. XIV. Материалы метеорологическ. станций по изучению клим., почв и растительности Амурской обл. 1909—1910 гг. под ред. Н. И. Прохорова», СПб., 1913 (Лишайники, стр. 139).

Автор приводит *Cladonia rangiferina* для ст. Бомнак (на правом берегу р. Зеи близ р. Бомнак). Имеются также интересные наблюдения над испарением и поглощением воды лишайниками.

204. **Мюллер.** Заметка о Chlorangium Jussufii Link.

Müller J. «Ueber Chlorangium Jussufii Link.» — «Botanische Zeitung», 1858, p. 58).

В этой работе автор, на основании анатомических исследований, доказывает, что африканская «лишайниковая манна» (*Chlorangium Jussufii* Link.) в систематическом отношении совершенно отлична от азиатской «лишайниковой манны» (*Sphaerothallia* Nees ab Esenb.).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 75—77.

205. **Мюллер.** Лишайники Финша.

Müller J. (Argoviensis). «Lichenes Finschiani. Enumeratio lichenum a cl. Dr. Finsch in regione Tundrae Sibiriae septentr. — occidentalis lectorum». — «Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou». Année 1878, t. LIII, 1 partie, Moscau, 1878, p. 96—100.

В этом списке приводится 26 видов лишайников, собранных Финшем (Dr. Finsch), участником экспедиции Вальдбурга-Цейля (Waldburg-Zeil), в бассейне нижнего течения р. Оби. Мы не будем приводить здесь перечня этих лишайников, так как названия их с местонахождениями полностью помещены в работе Курца (F. Kurtz), которая по отношению к лишайникам нами подробно прореферирована (см. выше № 170).

Заметим только, что в работе Мюллера имеются интересные критические примечания систематического характера к следующим видам: 1. *Cladonia cornucopioides* Fr. f. *crenulata* Schaer.; 2. *Cl. amaurocraea* var. *dicraea* Ach.; 3. *Cl. gracilis* var. *cornuta* Schaer.; 4. *Cl. ceranoides* Schaer.; 5. *Evernia mesomorpha* Nyl. = *E. thamnodes* Arn.; 6. *Usnea plicata* var. *hirta* Ach.; 7. *Peltigera canina* var. *membranacea* Nyl.; 8. *Peltidea aphthosa* β. *verrucosa* Ach.; 9. *Lecidea glomerella* Nyl.

206. **Надсон Г. А.** «Манна лишайниковая». — Энциклопедический словарь Брокгауз-Ефрона. т. XVIII A, 1896, стр. 546.

Даются краткое описание лишайниковой манны и указание на ее питательность. Относительно ее распространения говорится, что скопление лишая *Lecanora esculenta* Eversm. встречается в степных и пустынных странах Средней и Малой Азии, юго-восточной Европы и Северной Африки.

207. **Неес фон Эзенбек.** О лишайниках, которые собрал наш друг и товарищ проф. Эверсманн в Киргизских степях.

Nees von Esenbeck. «Ueber die Flechten, welche unser Freund und College, Heer Prof. Eversmann, in den Kirgisischen Steppen gesammelt hat». — «Nova Acta Academiae Leop. Carol.», 1831, p. 359.

Эта заметка представляет собственно послесловие к монографии Эверсманна о «лишайниковой манне» (см. № 396).

Автор поднимает важный вопрос относительно положения форм «лишайниковой манны» в лихенологической системе. Он указывает на видимое отсутствие у них места прикрепления к субстрату, вследствие чего приходится предположить, что эти лишайники в молодом состоянии отрываются ветром от почвы и затем, вегетируя при новых условиях, мало-помалу приобретают шарообразную форму под влиянием равномерного со всех сторон действия атмосферы. Таким образом, мы имеем в данном случае редкий, если не единственный, пример шаровидной формы среди лишайников. Поэтому он выделяет формы «лишайниковой манны» в особый род *Sphaerothalia*, который характеризуется «свободным и шаровидным» слоевищем.

Автор приводит также весьма интересные соображения в пользу того, что все три вида «лишайниковой манны», описанные Эверсманном, представляют постепенные переходы между собой и являются, повидимому, лишь известными стадиями развития одной и той же формы. В таком случае, по его мнению, *Lecanora fruticulosa* можно рассматривать как самую юную изидиобразную форму, может быть, даже неспособную к образованию апотециев. Форма эта дает, по его мнению, впоследствии *Lecanora affinis* и *L. esculenta*.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 61—62.

Ниман Р. Ф. (Niemann Rudolf) см.: Симановский и Ниман.

208. **Ниссл.** О выпадении «манны» около Карпут.

Niessl. «Ueber das bei Karput gefallene Manna». — «Verh. des na urforsch. Vereins in Brünn», III Bd., 1865, p. 74—75.

Этой статьи мы не видели.

209. **Ниэл Е.** Изыскания относительно природы «манны» евреев.

Niel E. «Recherches sur la nature de la manne de Hébreux». Rouen, 1892.

Этой работы мы не видели.

210. **Носков А.** «В Южном Урале». — «Землеведение», т. XX, кн. IV, за 1913, М., 1914, стр. 61—94.

Автором исследована растительность горы Иремель и ее окрестностей, им упоминаются и 2 лишайника: 1. *Usnea barbata* (гора Иремель, стр. 87; гора Зигальга, стр. 83, 84, 87); 2. *Cladonia rangiferina* (гора Иремель, стр. 88).

211. **Нюландер В.** Этюды о лишайниках Алжира.

Nylander W. «Études sur les Lichens de l'Algerie» — «Mém. de la Soc. d. Sci. de Cherbourg», 1854, p. 304.

В своем списке алжирских лишайников автор, отождествляя африканскую «лишайниковую манну» с азиатской, приводит *Lecanora esculenta* Eversm. со следующим кратким замечанием: «satis affinis sequenti», т. е. «*Lecanorae cinereae* (Linn.) et var. *calcareae* (Linn.)».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 73—74.

212. **Нюландер В.** Введение в лихенографию Франции и Алжира.

Nylander W. «Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae». — «Soc. Linn. de Bordeaux», t. XXI, 1857, p. 83 et 84.

В этой монографии автор отождествляет азиатскую «лишайниковую манну» с африканской под именем *Lecanora esculenta* Eversm., причем полагает, что *Lecanora affinis* Eversm. есть только разновидность этого вида, а *Lecanora fruticulosa* Eversm. — лишь ее изидиобразная стадия.

В своем списке алжирских лишайников он помещает *Lecanora esculenta* между *L. cinerea* и *mutabilis*, ясно указывая на связь «лишайниковой манны» с *L. cinerea*: «*Lecanora esculenta* adfixa et fructifera ad *L. cineream* arcte accedit».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 74.

213. **Нюландер В.** Общее перечисление лишайников.

Nylander W. «Énumération générale des Lichens, avec indication sommaire de leur distribution géographique». — «Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Cherbourg», t. V, Paris, 1857, p. 85—146, et Supplément, p. 332—339.

Если опустить такие указания, как «Asia», то останется три более определенных указания на следующие виды:

1. *Dufourea fertilis* (Fr.)? («mihi incerta. — Ural»); 2. *Peltigera aphthosa* Hoffm. («As. bor».); 3. *Lecanora esculenta* Eversm. et var. *fruticulosa* (Eversm.) Nyl. (хотя указание «As.», но в данном случае оно может быть применено и к русским областям).

Относительно *Dufourea fertilis* (Fr.) см. Фриз (E. Fries) (360).

214. **Нюландер В.** Примечание к статье Мюллера о Chlorangium Jussufii Link.

Nylander W. «De Chlorangio Jussufii Link, Müll. animadversio». — «Flora», 1858, p. 499.

В этой заметке автор подтверждает свое прежнее мнение (№ 212), что африканские и азиатские экземпляры «лишайниковой манны» тождественны между собой и должны быть отнесены к роду *Lecanora*, так как первоначально происходят от накипных форм. Роды же *Chlorangium*

и *Sphaerothallia* не имеют права на существование, так как шарообразное слоевище «лишайниковой манны» есть явление вторичное и случайное.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 77—78.

215. **Нюландер В.** Конспект умбиликарий.

Nylander W. «Conspectus umbilicariarum. Exponit breviter W. Nylander». — «Flora», 1860, p. 417—418.

Приведена *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. для Восточной Европы и Азии (стр. 417) и *U. polyrrhiza* для Азии и Европы.

216. **Нюландер В.** Конспект сквамарий.

Nylander W. «Conspectus squamariarum». — «Flora», 1861, p. 716—718.

Приведены для СССР («Западная Азия», «Скифия» и «Азия»): 1. *Squamaria crassa* (Huds.) DC. (As. occid.); 2. *Squ. lentigera* (Web.) DC. (As. occid.); 3. *Squ. melanophthalma* (Ram.) DC. (Asia); 4. *Squ. scytica* Nyl. (Scytia); 5. *Squ. cartilaginea* (Ach.) DC. (Asia); 6. *Squ. saxicola* (Pall.) Hook. (Cosmopolita).

217. **Нюландер Вильям.** Методическая сводка лишайников.

Nylander William. «Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum praemissa introductione lingua gallica tractata», t. I, Parisiis, 1858—1860, p. 1—430; t. II, 1886, p. 1—64.

В этой сводке, где приведены лишайники всех частей света, известные Нюландеру, имеется несколько указаний также для Сибири и Маньчжурии.

Для Камчатки:

1. *Platysma nivale* Nyl.; 2. *Sticta scrobiculata* Ach.; 3. *Calicium curtum* Borr. (герб. Ach.); 4. *C. quercinum* Pers. var. *lenticulare* (Ach.) Nyl. («ex hrb. Ach.»), а также на стр. 387 *Parmelia camtschadalis* Eschw.

Для побережья Берингова моря:

1. *Platysma septentrionale* Nyl. [азиатский берег Берингова моря, Райт (Wright)]; 2. *Pilophoron robustum* Th. Fr. Nyl. (о-ва Берингова моря, Райт).

Для собственно Сибири:

1. *Umbilicaria pennsylvanica* Hffm. (Колывань); 2. *Platysma saepincola* Hffm. («Asia boreali»); 3. *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl. («in Siberia quoque e Rossia orientali, in coll. Schwaegrichen»); 4. *Stereocaulon coralloides* Fr. («in Asia boreali»); 5. *Peltigera aphthosa* Hoffm. («similiter in Asia boreali»); 6. *Peltigera venosa* Hoffm. («in Asia arctica»); 7. *Nephroma arcticum* Fr. [«in tota zona arctica (Americae et Asiae)»]; 8. *Sticta scrobiculata* Ach. («in Asia usque in Kamtschatka»). Кроме того, есть указание; 9. *Cladonia amaurocraea* Schaer. [«in regionibus frigidioribus vel frigidis plurimarum partium telluris (Eur., Asia, Amer., Austr.), inde ab arcticis ad antarcticas»].

Для Маньчжурии:

1. *Usnea longissima* Ach. (in Mantschuria ad oras eam leg. Barthe); 2. *Alectoria jubata* Ach. («Mantschuria»); 3. *Ramalina calicaris* Fr. f. *linearis* (Sw.) Nyl. («China, Mantschuria»); 4. *Platysma juniperinum* Nyl. var. *pinastri* (Ach.) Nyl. («in Asia usque in Mantschuria»); 5. *Peltigera aphthosa* Hoffm. («in Mantschuria»).

218. **Нюландер В.** Лишайники Скандинавского полуострова. (Полатыни).

Nylander W. «Lichenes Scandinaviae». — «Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar». Femte Häftet. Ny serie, andra Häftet. Helsingfors, 1861.

Есть несколько указаний для изучаемых нами областей. Именно: 1. *Umbilicaria pustulata* Hffm. для Уральских гор и Томской губ. —

Колывань; 2. *U. rugifera* Nyl. spec. nov. специально для полярной Сибири [«In Sibiria orientali (Sievers)», стр. 117]; 3. *Parmelia caperata* (L.) Ach. для Сибири («in Sibiria viget»); 4. *Umbilicaria Mühlenbergii* (Ach.) Nyl. для Сибири («quoque vidi ex hb. Pallasii, forte e Sibiria»); 5. *Ramalina pollinaria* Ach. для западной Азии («in Asia occidentali»); 6. *Platysma septentrionale* Nyl. для востока арктической Азии («in Asia orientali arctica»).

219. **Нюландер В.** Новые европейские Lecidea.

Nylander W. «Lecideae quaedam europaeae novae». — «Flora oder allgemeine botanische Zeitung herausgegeben von der Kön. bayer. botanisch. Gesellschaft in Regensbourg», 1865, XXIII Jahrg., p. 3—7.

На стр. 4 в примечании имеется заметка о *Lecidea Uralensis* Nyl.: «in hb. Acad. Petropol.» без диагноза. Диагноз же этого нового вида помещен у A. Hue «Addenda n. ad Lichenogr. Eur». (70) на стр. 88 (Revue Botan., t. V) под № 992. *L. (Biatora) Uralensis* Nyl. (на земле в Уральских горах).

220. **Нюландер В.** Сводное исчисление стикт.

Nylander W. «Enumeratio synoptica Sticteorum». — «Flora», 1865, p. 296—299.

Указаны: 1. *Stictina scrobiculata* (Scop.) Nyl. для Европы и Азии (стр. 297); 2. *Sticta retigera* Ach. для Восточной Сибири; 3. *St. pulmonacea* для Европы и Азии (стр. 297).

221. **Нюландер В.** Миддендорфовы лишайники. Охотские лишайники. Лишайники Таймыра и Боганиды.

Nylander W. «Lichenes Middendorfiani». «Lichenes Ochotienses» et «Lichenes e Taymyr et Boganida».

См.: Миддендорф (A. Th. Middendorf). Путешествие на крайний север и восток Сибири (№ 200).

222. **Нюландер.** Заметка о Lecanora fruticulosa Eversm.

Nulander W. «Lecanora fruticulosa Eversm.» in: «Addenda nova ad Lichenographiam europaeam». — «Flora», XXXIX, 1881, p. 183.

Автор описывает плодущий экземпляр *Lecanora fruticulosa* Eversm., присланный ему из России (Сарепта), причем, следуя Эверсманну (Eversmann), считает эту форму «лишайниковой манны» самостоятельным видом: «est propria species».

По мнению Нюландера, статья Кремпельгубера (Krempelhuber, № 152) не содержит ничего существенно нового сравнительно с его собственной заметкой: «Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae» (см. № 212).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 86.

223. **Нюландер. В.** Новые лишайники побережья Берингова моря. Из Кониамского зал.

Nylander W. «Lichenes novi e Freto Behringii». «I. Lichenes novi e Konyambay». — «Flora oder allgemeine botanische Zeitung kön. bay. botanischen Gesellsch. in Regensburg», Jahrg. XLII (LXVII), 1884, p. 211—223.

В этой статье даются новые виды лишайников, числом 35, для Берингова побережья, из Кониамского зал., с подробными описаниями, из сборов Альмквиста (на «Вегс»). Все эти виды приведены в реферате работы того же автора; см.: «Enum. Fr. Beringii» (226).

224. **Нюляндер В.** Новые дополнения к лихенографии Европы.

Nylander W. «Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. Continuatio quadragesima secunda». — «Flora», 1884, p. 387—393.

Дан латинский диагноз *Lecidea subnegans* Nyl. из окрестностей Кониамского залива на Чукотском п-ове, стр. 392, из сбора Альмквиста.

225. **Нюландер В.** Новые лишайники побережья Берингова моря. Из о. Беринга и о. Лаврентия.

Nylander W. «Lichenes novi e Freto Behringii. II. Lichenes novi e Behring-insula et e Lawrence-insula». — «Flora oder allgemeine botanische Zeitung kön. bay. botanischen Gesellsch. in Regensburg», Jahrg. XLIII (LXVIII), 1885, p. 439—446.

Приведены диагнозы 32 новых видов из сборов Альмквиста (на «Веге») с о. Беринга, о. Лаврентия и зал. св. Лаврентия. Все эти виды приведены нами в реферате работы того же автора: «Enum. Fr. Beringii» (226).

226. **Нюландер В.** Лишайники Берингова моря.

Nylander W. «Enumeratio Freti Beringii». — «Bulletin de la Société Linnéanne de Normandie», 4 sér., vol. I, 1888, Caen, p. 1—91.

Приводится для наших берегов три больших списка лишайников из сборов Е. Альмквиста, участника известной экспедиции на «Vega» 1878—1879 гг. (кроме того, два списка для американских владений — «Port-Clarence» и «Lawrence insula»). В дополнение дается полное описание четырех лишайников из коллекции Миддендорфа для Охотского побережья [*Stereocladium apocalypticum* Nyl., *Alectoria divergens* (Whlnb.) Nyl., *Platysma saepincola* **fuscius* Nyl. и *Physcia elapheia* Nyl.] и приводится несколько случайных лишайников для Америки, Сибири и Средней Азии (см. ниже). Список содержит значительное число новых видов и форм, которые большей частью были первоначально опубликованы в журнале «Flora. . etc.» за разные годы, но диагнозы коих здесь повторяются.

I. Лишайники Кониамского зал. 64°50′ сев. шир., 28 по 30 VII 1879 («Konyambay»):

1. *Euopsis haemalea* (Smrf.) Nyl. (земля, мхи, камни, стр. 17 и 26); 2. *E. granatina* (Smrf.) Nyl. (камни, стр. 26); 3. *Synalissa symphorea* (DC.) Nyl. (земля, стр. 17); 4. *Phylliscium endocarpoides* Nyl. (известковые камни, стр. 26); 5. *Pterigium asterellum* Ach. (известковые камни, стр. 26); 6. *Collema granosum* Wulf. (известковые камни, стр. 26); 7. *C. subhumosum* Nyl. (земля, мхи, стр. 17); 8. *C. triptophylloides* Nyl. (т. же); 9. *C. triptodes* Nyl. (т. же); 10. *Leptogium humosum* Nyl. (земля, мхи, стр. 18); 11. *L. tenuissimum* (Dicks.) Nyl. (т. же); 12. *Leptogiopsis complicatula* Nyl. (камни, стр. 26); 13. *Stereocladium apocalypticum* Nyl. (камни, стр. 18 и 27); 14. *Stereocaulon alpinum* Laur. (земля, мхи, стр. 18); 15. *St. pulvinatum* (Schaer.) Nyl. (т. же); 16. *St. coralloides* Fr. (т. же); 17. *Pilophoron aciculare* (Ach.) Nyl. (камни, стр. 27); 18. *Sphaerophoron fragile* Pers. (земля, мхи, стр. 18); 19. *Sph. coralloides* Pers. (т. же); 20. *Baeomyces icmadophilus* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 21. *Cladonia pyxidata* f. *chlorophaea* Flk. (земля, мхи, стр. 18); 22. *Cl. pyxidata* **pocillum* (Ach.) Nyl. (т. же); 23. *Cl. sobolifera* (Del.) Nyl. (т. же); 24. *Cl. furcata* f. *palamaea* (Ach.) Nyl. (т. же); 25. *Cl. squamosa* Hoffm. (т. же); 26. *Cl. gracilis* f. *chordalis* (Ach.) Nyl. (т. же); 27. *Cl. degenerans* f. *haplotea* (Ach.) Nyl. et f. *trachyna* (Ach.) Nyl. (т. же); 28. *Cl. bellidiflora* f. *gracilenta* (Ach.) Nyl. (т. же); 29. *Cl. amaurocraea* Flk. (т. же); 30. **Cladina destricta* Nyl. (земля, мхи, стр. 19); 31. *Cl. sylvatica* f. *spumosa* (Flk.) Nyl. (т. же); 32. *Cl. alpestris* (L.) Nyl. (т. же); 33. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Nyl. (земля, мхи, стр. 19); 34. *Ramalina minuscula* Nyl. (т. же); 35. *Dufourea ramulosa* Hook. (т. же); 36. *Cetraria nigricans* Nyl. (т. же и камни, стр. 27); 37. *C. crispa* Ach. (земля, мхи, стр. 19), et f. *inermis* Nyl. (т. же); 38. *C. Delisei* var. *fastigiata* (Del.) Nyl. (т. же); 39. *Platysma nivale* (L.) Nyl. (т. же); 40. *P. Fahlunense* (L.) Nyl. (т. же и камни, стр. 27); 41. *Evernia thamnodes* Flot. (земля,

мхи, стр. 19); 42. *Parmelia olivacea* (Ach.) Nyl. (на коре, стр. 16); 43. *P. prolixa* (Ach.) Nyl. (гранит, стр. 27); 44. *P. lanata* (L.) Nyl. (камни, стр. 27); 45. *P. alpicola* Fr. fil. (т. же); 46. *P. centrifuga* (L.) Nyl. (т. же); 47. *P. omphalodes* (L.) Nyl. (т. же); 48. *P. austerodes* Nyl. (земля, мхи, стр. 19); 49. *Physcia muscigena* et var. *glaucescens* (Whlnb.) Nyl. (т. же); 50. *Ph. obscura* (Ehrh.) Nyl. (камни, стр. 27); 51. *Ph. lithotea* (Ach.) Nyl. var. *sciastra* (Ach.) Nyl. (т. же); 52. *Ph. melops* (Duf.) Nyl. (т. же); 53. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. (т. же); 54. *Ph. albinea* (Ach.) Nyl. (известковые породы, стр. 27); 55. *Ph. caesitia* Nyl. (гранит, стр. 27); 56. *Gyrophora proboscidea* (L.) Nyl. (камни, стр. 27); 57. *G. erosa* (Web.) Ach. (т. же); 58. *G. torrida* Ach. (камни, стр. 28); 59. *G. hyperborea* Ach. (т. же); 60. *G. flocculosa* Hoffm. (т. же); 61. *Solorina saccata* (L.) Nyl. (земля, мхи, стр. 19); 62. *S. embolima* Nyl. Flora 1884, p. 219 (известковая земля, стр. 19); 63. *S. saccata* (L.) Nyl. [с паразитом *Sphaeria sphaerica* (Flot.?) Nyl.] (земля, мхи, стр. 20); 64. *Peltidea venosa* (L.) Nyl. (т. же); 65. *Peltigera rufescens* Hoffm. (т. же); 66. *Pannaria brunnea* (Sw.) Nyl. (т. же); 67. *P. elaeina* (Whlbg.) Nyl. (известковые породы, стр. 28); 68. *Pannularia nigra* (Huds.) Nyl. (камни, стр. 28); 69. *Lecanora elegans* Link. (гранит, стр. 28); 70. *L. scopularis* Nyl. (камни, стр. 28); 71. *L. lobulata* Smrf. (т. же); 72. *L. bracteata* (Hoffm.) Nyl. (земля, мхи, стр. 20); 73. *L. cerina* **stillicidiorum* (Del.) Nyl. (т. же); 74. *L. caesiorufa* (Ach.) Nyl. (кора, стр. 16, и гранит, стр. 28); 75. *L. jungermanniae* (Vahl.) Nyl. (мхи, стр. 20); 76. *L. sinapisperma* (DC.) Nyl. (земля, мхи, стр. 20); 77. *L. tetraspora* Nyl. (т. же); 78. *L. irrubata* (Ach.) Nyl. f. *terrestris* (Anzi) Nyl. (т. же); 79. *L. calva* Dicks. (камни, стр. 28); 80. *L. globulificans* Nyl. Flora 1884, p. 212 (известковые породы, стр. 28); 81. *L. nimbosa* (Fr.) Nyl. (земля, мхи, стр. 20); 82. *L. turfacea* (Whlnb.) Nyl. **mniarea* Ach. (т. же); 83. *L. sophodes* (Ach.) Nyl. (кора, стр. 16); 84. *L. laevigata* (Ach.) Nyl. (на земле и экскрементах, стр. 20); 85. *L. milvina* var. *cacuminum* Fr. fil. (гранит, стр. 28); 86. *L. crenata* Nyl. (камни, стр. 28); 87. *L. placodizans* Nyl. (гранит, стр. 8); 88. *L. vitellina* Ach. (т. же); 89. *L. disceptans* Nyl. Flora 1884, p. 212 (известковые породы, стр. 29); 90. *L. straminea* Whlnb. (камни, стр. 29); 91. *L. saxicola* (Pall.) Nyl. (т. же); 92. *L. dispersa* (Pers.) Nyl. (т. же); 93. *L. cenisea* Ach. (т. же); 94. *L. epibrya* Ach. (земля, мхи, стр. 20); 95. *L. subradiosa* Nyl. (камни, стр. 29); 96. *L. polytropa* (Ehrh.) Schaer. (т. же); 97. *L. intricata* (Schrad.) Nyl. (т. же); 98. *L. varia* (земля, мхи и т. п., стр. 20); 99. *L. fuscescens* Smrf. (кора, стр. 17); 100. *L. tartarea* (L.) Nyl. (земля, мхи, стр. 20); 101. *L. upsaliensis* (L.) Nyl. (т. же); 102. *L. badia* var. *cinerascens* Nyl. (камни, стр. 29); 103. *L. atra* (Huds.) Nyl. (известковые породы, стр. 29); 104. *L. cinerea* (L.) Nyl. (камни, стр. 29); 105. *L. laevata* (Ach. sub *Sagedia*) Nyl. (гранит и известковые породы, стр. 30); 106. *L. perradiata* Nyl. Flora 1884, p. 213 (трахит. породы, стр. 29); 107. *L. gibbosa* Ach. (камни, стр. 30); 108. *L. caesiocinerea* Nyl. (т. же); 109. *L. subdepressa* Nyl. (т. же); 110. *L. calcarea* f. *contorta* Flk. (известковые породы, стр. 29); 111. *L. subdissentiens* Nyl. Flora 1884, p. 212 (камни, стр. 30); 112. *L. rhodopis* Smrf. et var. *melanopis* Smrf. (известковые породы, стр. 31); 113. *L. schismatopis* Nyl. Flora 1884, p. 315 (известковые породы, стр. 31); 114. *L. Dicksonii* (Ach.) Nyl. (камни, стр. 31); 115. *L. prevostii* (Fr.) Nyl. (т. же); 116. *L. cinereorufescens* (Ach.) Nyl. т. же); 117. *L. alpina* Smrf. (т. же); 118. *L. verrucosa* Ach. (земля, мхи, стр. 20); 119. *L. glaucocarpa* (Whlnb.) Ach. (известковые породы, стр. 31); 120. *L. smaragdula* (Whlnb.) Ach. (гранит, стр. 31); 121. *L. discreta* Ach. (гранит, стр. 32); 122. *L. rubra* **obpallens* Nyl. (известковая земля, стр. 20); 123. *Pertusaria dactylina* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 21);

124. *P. bryontha* (Ach.) Nyl. (т. же); 125. *P. glomerata* (Ach.) Nyl. (т. же); 126. *P. obducens* Nyl. (т. же); 127. *P. subobducens* Nyl. Flora 1884, p. 221 (т. же); 128. *Urceolaria scruposa* Ach. (т. же); 129. *Gyalecta foveolaris* (Whlnb.) Nyl. (т. же); 130. *Lecidea rubiformis* (Wahln.) Nyl. (известковые породы, стр. 32); 131. *L. Tornoënsis* Nyl. (земля, мхи, стр. 21); 132. *L. rufofuscelta* Nyl. Flora 1884, p. 221 (т. же); 133. *L. Konyamensis* Nyl. (Flora 1884, sub *Biatora*) (гранит, стр. 32); 134. *L. expallidescens* Nyl. Flora 1884, p. 214 (т. же); 135. *L. epiphaea* Nyl. (земля, мхи, стр. 22); 136. *L. vernalis* (L.) Nyl. (т. же); 137. *L. meiocarpa* Nyl. Flora 1876, p. 577 (т. же); 138. *L. ementiens* Nyl. Flora 1884, p. 223 (т. же); 139. *L. ochracea* Hepp (известковые породы, стр. 32); 140. *L. atrofusca* Hepp (мхи, земля, стр. 22); 141. *L. sanguineoatra* (Fr.) Nyl. (т. же); 142. *L. cuprea* Smrf. (т. же); 143. *L. Berengeriana* Mass. (т. же); 144. *L. sphaeroides* Smrf. (земля, мхи, стр. 23); 145. *L. sabuletorum* Flk. (земля, мхи, стр. 24); 146. *L. triplicans* Nyl. (т. же); 147. *L. syncomista* Flk. (земля, мхи, стр. 23); 148. *L. milliaria* var. *triseptata* Nyl. (т. же); 149. *L. allinita* Nyl. Flora 1884, p. 223 (т. же); 150. *L. pycnothelliza* Nyl. Flora 1884, p. 222 (земля, мхи, стр. 24); 151. *L. alborussula* Nyl. Flora 1884, p. 213 (гранит, стр. 33); 152. *L. herbarum* Hepp (земля, мхи, стр. 23); 153. *L. muscorum* (Sw.) Nyl. (т. же); 154. *L. subincompta* Nyl. (т. же); 155. *L. subabbrevians* Nyl. Flora 1884, p. 221 (т. же); 156. *L. Dufourii* **subnegans* Nyl. (т. же); 157. *L. pezizoidea* Ach. (земля, мхи, стр. 22); 158. *L. fossarum* Duf. (т. же); 159. *L. rubidula* Nyl. Flora 1884, p. 214 (известковые породы, стр. 33); 160. *L. speirococca* Nyl. Flora 1884, p. 222 (земля, мхи, стр. 24, и гранит, стр. 34); 161. *L. arctica* Smrf. (земля, мхи, стр. 25); 162. *L. Dovrensis* Nyl. (т. же); 163. *L. stenotera* Nyl. (т. же); 164. *L. alpestris* (Smrf.) Nyl. (т. же); 165. *L. assimilata* Nyl. (т. же); 166. *L. squalescens* Nyl. (мхи, земля, стр. 23); 167. *L. decipiens* Ach. (земля, мхи, стр. 25); 168. *L. vesicularis* Ach. (т. же); 169. *L. acervulata* Nyl. (гранит, стр. 34); 170. *L. euphorea* Flk. (кора, стр. 17; веточки, стр. 5); 171. *L. diasemoides* Nyl. (трахит., стр. 34); 172. *L. caudata* Nyl. (камни, стр. 37); 173. *L. mollis* (Whlnb.) Nyl. (гранит, стр. 37); 174. *L. epiiodiza* Nyl. (т. же); 175. *L. lygotropa* Nyl. Flora 1884, p. 215 (гранит, стр. 35); 176. *L. plana* **subtristiuscula* Nyl. (т. же); 177. *L. lugubris* Smrf. (гранит, стр. 37); 178. *L. dendroclinis* Nyl. Flora 1884, p. 215 (кварцевые породы, стр. 36); 179. *L. contigua* (Fr.) Nyl. (гранит, стр. 35); 180. *L. meiospora* Nyl. (камни, стр. 35); 181. *L. crustulata* Ach. (т. же); 182. *L. paneola* Ach. (т. же); 183. *L. auriculata* var. *paupera* Fr. fil. (т. же); 184. *L. lactea* Flk. (т. же); 185. *L. polycarpa* Flk. (известковые породы, стр. 35); 186. *L. aglaea* Smrf. (гранит, стр. 36); 187. *L. aglaeida* Nyl. Flora 1884, p. 215 (камни, стр. 36); 188. *L. mesotropiza* Nyl, Flora 1873, p. 20 (гранит, стр. 36); 189. *L. nigrocinerea* Nyl. (гранит, стр. 37); 190. *L. coniops* Wahlb. (камни, стр. 37); 191. *L. myriocarpa* (DC.) Nyl. (т. же); 192. *L. coracina* Ach. (т. же); 193. *L. atroalbicans* Nyl. (т. же); 194. *L. atroalbescens* Nyl. Flora 1875, p. 363 (кварцевые породы, стр. 38); 195. *L. semotula* Nyl. Flora 1884, p. 216 (гнейсовые породы, стр. 38); 196. *L. excentrica* Ach. (камни, стр. 39); 197. *L. atrocaesia* Nyl. Flora 1876 p. 239 (т. же); 198. *L. roridula* Fr. fil. (т. же); 199. *L. alpicola* Schaer. (камни, стр. 38); 200. *L. leucopsepha* Nyl. Flora 1884, p. 217 (кварцевые породы, стр. 39); 201. *L. subalpincola* Nyl. (гранит, стр. 39); 202. *L. geographica* f. *subcinerascens* Nyl. (камни, стр. 39); 203. *L. glaucomaria* Nyl. (т. же); 204. *L. Dilleniana* Ach. et var. *leptotea* Nyl. (т. же); 205. *L. rhexoblephara* Nyl. (земля, мхи, стр. 25); 206. *L. citrinella* **alpina* (Schaer.) Nyl. (известковая земля, стр. 25); 207. *L. sanguinaria* Ach. (камни, стр. 40); 208. *L. paraphanella* Nyl. Flora 1882, p. 457 (гранит, стр. 40);

209. *L. melapsepha* Nyl. Flora 1884, p. 215 (т. же); 210. *Opegrapha gyrocarpa* Flot. (камни, стр. 40); 211. *Endocarpon hepaticum* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 25); 212. *Verrucaria tephroides* Ach. (т. же); 213. *V. daedalea* (Kphb.) Nyl. (т. же); 214. *V. Sendtneri* (Kphb.) Nyl. (т. же); 215. *V. integra* Nyl. (т. же); 216. *V. punctillata* Nyl. Flora 1884, p. 223 (т. же); 217. *V. muscicola* Ach. (земля, мхи, стр. 26); 218. *V. interversa* Nyl. Flora 1884, p. 217 (известковые породы, стр. 41); 219. *V. diffusilis* Nyl. (гранит, стр. 41); 220. *V. subareolata* Nyl. (известковые породы, стр. 41); 221. *V. pertusura* Nyl. Flora 1884, p. 218 (т. же); 222. *V. intercedens* **fuscoargillacea* Anzi (камни, стр. 42) et ***integrascens* (известковые породы, стр. 42); 223. *V. obnigrescens* Nyl. (т. же); 224. *V. subnigrescens* Nyl. (т. же); 225. *V. riparia* Nyl. (камни, стр. 42); 226. *V. maura* (Wahlb.) Nyl. (т. же); 227. *V. devergescens* Nyl. (т. же); 228. *V. muralis* Ach. (известковые породы, стр. 42); 229. *V. subjunctiva* Nyl. Flora 1884, p. 218 (т. же); 230. *V. peloclita* Nyl. (т. же); 231. *V. chlorotica* Ach. (гранит, стр. 43); 232. *V. fallax* Nyl. (кора, стр. 17); 233. *Thelopsis melathelia* Nyl. (земля, мхи, стр. 26); 234. *Endococcus erraticus* (Mass.) Nyl. (гриб на *Lecid. alpicola*, стр. 43).

II. Лишайники зал. св. Лаврентия, 65°30′ сев. шир., 21 VII 1879 («Lawrencebay»):

1. *Euopsis homalea* (Smrf.) Nyl. (земля, мхи, стр. 6); 2. *Leptogium scotinum* Ach. (т. же); 3. *Sphaerophoron coralloides* Pers. (т. же); 4. *S. fragile* Pers. (стр. 5); 5. *Siphula ceratites* (Whlnb.) Nyl. (земля, мхи, стр. 6); 6. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach. (т. же); 7. *Stereocaulon denudatum* Flk. (т. же); 8. *St. pulvinatum* (Schaer.) Nyl. (т. же); 9. *St. tomentosum* Fr. (т. же); 10. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же); 11. *Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Duf. (т. же); 12. *Cladonia gracilis* f. *elongata* Ach. (т. же); 13. *Cl. degenerans* ff. *anomaea* et *trachyna* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 7); 14. *Cl. squamosa* Hoffm. (т. же); 15. *Cl. cornucopioides* (L.) Nyl. (т. же); 16. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Nyl. (т. же); 17. *Cl. uncialis* Hoffm. (т. же); 18. *Cl. amaurocraea* Flk. (т. же); 19. *Cl. sylvatica* Hffm. (т. же); 20. *Ramalina minuscula* Nyl. (т. же); 21. *R. pollinariella* Nyl. (т. же); 22. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. (т. же); 23. *A. divergens* (Ach.) Nyl. (т. же); 24. *A. ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 25. *Cetraria crispa* Ach. et f. *subtubulosa* (Fr.) Nyl. (т. же); 26. *Platysma cucullatum* (Bell.) Nyl. (т. же); 27. *Pl. septentrionale* Nyl. (т. же); 28. *Evernia deversa* Nyl. Flora 1885, p. 446 (т. же); 29. *Parmelia omphalodes* (L.) Nyl. (т. же и на коре, веточках, лежащих на земле, стр. 5); 30. *P. austerodes* Nyl. (земля, мхи, стр. 7); 31. *P. centrifuga* var. *muscivaga* Nyl. (т. же); 32. *P. prolixa* Ach. et var. *pannariiformis* Nyl. (камни, стр. 10); 33. *P. saxatilis* (L.) Nyl. (т. же); 34. *P. alpicola* Fr. fil. (т. же); 35. *P. minuscula* Nyl. (т. же); 36. *Lobaria linita* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 37. *Physcia muscigena* (Whnb.) Nyl. (т. же); 38. *Ph. balanina* (Whnb.) Nyl. (камни, стр. 10); 39. *Peltidea aphthosa* f. *leucophlebia* Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 40. *Pannaria brunnea* (Sw.) Nyl. (т. же); 41. *Pannularia interfixa* Nyl. Flora 1885, p. 446 (т. же); 42. *Lecanora elegans* (Link) Nyl. (камни, стр. 10); 43. *L. scopularis* Nyl. (т. же); 44. *L. lobulata* Smrf. (т. же); 45. *L. etesiae* Nyl. (т. же); 46. *L. placodizans* Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 47. *L. decrenata* Nyl. Flora 1885, p. 443 (камни, стр. 10); 48. *L. vitellina* Ach. (т. же); 49. *L. cerina* Ach. (на костях, стр. 10); 50. *L. stillicidiorum* (Oed.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 51. *L. caesiorufa* (Ach.) Nyl. (т. же, и стр. 5); 52. *L. pyracea* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 53. *L. jungermanniae* (Vahl.) Nyl. (т. же); 54. *L. fuscolutea* (Dicks.) Nyl. (т. же); 55. *L. mniaraea* Ach. (корни, стр. 5); 56. *L. turfacea* (Vahlnb.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 57. *L. hypnorum* (Hoffm.) Nyl. (т. же); 58. *L. atrynea* Ach. et var. *cenisea* (Ach.) Nyl. (камни, стр. 10); 59. *L. glaucoma* Ach. (т. же);

60. *L. subradiosa* Nyl. (т. же и на коре, стр. 5); 61. *L. polytropa* (Ehrh.) Nyl. (камни, стр. 10); 62. *L. atrosulphurea* Whlnb. (т. же); 63. *L. epibrya* Ach. (мхи, стр. 8); 64. *L. Hageni* Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 65. *L. tartarea* (L.) Nyl. (т. же и на обломках деревьев, стр. 5); 66. *L. oculata* (Dicks.) Nyl. (т. же); 67. *L. subradians* Nyl. (камни, стр. 11); 68. *L. subradiascens* Nyl. Flora 1885, p. 444 (т. же); 69. *L. lusca* Nyl. [т. же, указано: «растет с *Gyrophora arctica* (Ach.) Nyl. и *Lecidea alpicola* Schaer.», но этих двух видов в списке в систематическом порядке и за определенным номером нет]; 70. *L. caesiocinerea* Nyl. (т. же); 71. *L. lacustris* (With.) Nyl. (т. же); 72. *L. stygioplaca* Nyl. Flora 1885, p. 443 (т. же); 73. *L. smaragdula* (Whlnb.) Nyl. (т. же); 74. *L. ventosa* (L.) Nyl. (т. же и мхи, земля, стр. 8); 75. *L. rhipariza* var. *castanea* (Hepp.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 76. *L. coarctata* (Sm.) Nyl. (камни, стр. 12); 77. *Pertusaria leptophora* Nyl. (полный диагноз, на обнаженных корнях, стр. 6); 78. *P. bryontha* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 8); 79. *P. dactylina* (Ach.) Nyl. (т. же); 80. *P. panyrga* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 9); 81. *P. obducens* Nyl. (т. же); 82. *Lecidea epiphaea* Nyl. (земля, мхи, стр. 9); 83. *L. fuliginea* Ach. (т. же); 84. *L. atrorufa* Ach. (т. же); 85. *L. pezizoidea* Ach. (т. же); 86. *L. alpestris* **stenotera* Nyl. (т. же); 87. *L. sublimosa* Nyl. Flora 1885, p. 446 (на мхах и печеночниках, стр. 9); 88. *L. assimilata* Nyl. (земля, мхи, стр. 9); 89. *L. squalida* Ach. (т. же); 90. *L. Dufourii* **subnegans* Nyl. (т. же); 91. *L. lygotropa* Nyl. (камни, стр. 12); 92. *L. subtristiuscula* Nyl. Flora 1885, p. 444 (т. же); 93. *L. tenebrosa* Flot. (камни, стр. 13); 94. *L. lugubrior* Nyl. Flora 1885, p. 445 (т. же); 95. *L. circumflexa* Nyl. (полный диагноз, т. же); 96. *L. contigua* (Fr.) Nyl. et f. *flavicunda* (Ach.) Nyl. (камни, стр. 12); 97. *L. meiospora* Nyl. (т. же); 98. *L. declinans* Nyl. (т. же); 99. *L. auriculata* f. *paupera* Fr. fil. (т. же); 100. *L. paupercula* Fr. fil. (т. же); 101. *L. armeniaca* (DC.) Nyl. (т. же); 102. *L. subdeusta* Nyl. Flora 1885, p. 444 (т. же); 103. *L. nigrocinerea* Nyl. (камни, стр. 14); 104. *L. myriocarpa* DC. (деревья, стр. 6, и камни, стр. 16); 105. *L. disciformis* (Fr.) Nyl. (земля, мхи, лишайники, стр. 9); 106. *L. coracina* (Ach.) Nyl. [камни, стр. 14, под № 36, а под № 48 снова приводится *L. coracina* (Ach.) Moug. для тех же мест и того же субстрата на стр. 16, но с другими авторскими инициалами]; 107. *L. ochrodela* Nyl. Flora 1885, p. 445 (камни, стр. 14); 108. *L. decinerascens* Nyl., ibid. (т. же); 109. *L. expallescens* Fr. fil. (камни, стр. 15); 110. *L. colludens* Nyl. Flora 1870, p. 38 (т. же); 111. *L. eupetraeoides* Nyl. Flora 1875, p. 12 (т. же); 112. *L. copelandi* Krb. (т. же); 113. *L. praebadia* Nyl. ibid. (т. же); 114. *L. alpicola* Schaer. (т. же); 115. *L. geographica* f. *atrovirens* Schaer. (т. же); 116. *L. confervoides* (DC.) Nyl. (т. же); 117. *L. parapetraea* **atrocaesia* Nyl. (т. же); 118. *L. apopetraea* Nyl. Flora 1885, p. 446 (т. же); 119. *L. alboatra* Hffm. (кости, стр. 16); 120. *L. affinis* Schaer. (камни, стр. 16); 121. *Opegrapha gyrocarpa* Flot. (т. же); 122. *Verrucaria riparia* Nyl. (т. же); 123. *V. maura* (Whnb.) Nyl. (т. же); 124. *V. ceuthocarpa* (Whlnb.) Nyl. (т. же); 125. *V. mucosa* (Whnb.) Nyl. (т. же).

III. Лишайники остр. Беринга, 31 VII по 2 VIII 1879 («Bering-insula»):

1. *Euopsis granatina* Smrf. (камни, стр. 55); 2. *Homodium crenatum* Nyl. (sub *Collemodio* in Flora 1875, p. 106) (земля, мхи, стр. 53); 3. *Calicium praecedens* Nyl. Flora 1867, p. 370 f. *tenellum* Nyl. (веточки, стр. 52); 4. *Sphaerophoron coralloides* Pers. (земля, мхи, стр. 53); 5. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же); 6. *Cladonia pyxidata* (L.) Nyl. et **pocillum* Ach. (т. же); 7. *Cl. divulsa* (Del.) Nyl. (т. же); 8. *Cl. cornucopioides* (L.) Nyl. (т. же); 9. *Cl. bellidiflora* et var. *gracilenta* (Ach.) Nyl. (т. же); 10. *Ramalina minuscula* Nyl. (т. же); 11. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. (т. же);

12. *A. ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 13. *A. divergens* (Ach.) Nyl. (т. же); 14. *Cetraria crispa* Ach. et f. *subtubulosa* (Fr.) Nyl. (т. же); 15. *C. Delisei* var. *submedia* Nyl. (т. же); 16. *C. nigricans* Nyl. (т. же); 17. *Platysma cucullatum* (Bell.) Nyl. (т. же); 18. *Pl. nivale* (L.) Nyl. (т. же и камни, стр. 55); 19. *Pl. Fahlunense* (L.) Nyl. (камни, стр. 55); 20. *Parmelia alpicola* Fr. fil. (т. же); 21. *P. olivacea* Ach., Nyl. (ветви, стр. 52); 22. *Lobaria linita* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 53); 23. *Peltigera scabrosa* Fr. fil. (земля, мхи, стр. 54); 24. *Peltidea aphthosa* **verrucosa* (Web.) Nyl. (т. же); 25. *Nephromium parile* (Ach.) Nyl. (т. же и на камнях, стр. 55); 26. *Physcia balanina* (Whlnb.) Nyl. (камни, стр. 55); 27. *Gyrophora polyphylla* (L.) Nyl. (т. же); 28. *G. hyperborea* (Hoffm.) Nyl. (т. же); 29. *Pannaria brunnea* (Sw.) Nyl. (земля, мхи, стр. 54); 30. *Lecanora elegans* (Link.) Nyl. (камни, стр. 55); 31. *L. granulosa* (Muell. microgon.) Nyl. (т. же); 32. *L. lobulata* Smrf. (камни, стр. 56); 33. *L. etesiae* Nyl. Flora 1885, p. 439 (камни, стр. 55); 34. *L. placodizans* Nyl. (камни, стр. 56); 35. *L. vitellina* Ach. (т. же); 36. *L. cerina* **stillicidiorum* (Oed.) Nyl. (земля, мхи, стр. 54); 37. *L. caesiorufa* (Ach.) Nyl. et **L. cinnamomea* (Fr. fil.) Nyl. (ветви, стр. 52); 38. *L. caesiorufella* Nyl. Flora 1885, p. 442 (земля, мхи, стр. 54); 39. *L. jungermanniae* (Vahl.) Nyl. (т. же); 40. *L. mniaraea* Ach. (на коре, стр. 52); 41. *L. turfacea* (Whlnb.) Nyl. (земля, мхи, стр. 54); 42. *L. contractula* Nyl. (камни, стр. 56); 43. *L. subfusca* f. *campestris* Schaer. (камни, стр. 57); 44. *L. perspersa* Nyl. (камни, стр. 56); 45. *L. polytropa* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 46. *L. peritropa* Nyl. Flora 1885, p. 440 (т. же); 47. *L. atrosulphurea* **biformis* (Fr. sub *Lecidea*) Nyl. (т. же); 48. *L. symmictera* et f. *calvescens* Nyl. (ветви, стр. 52); 49. *L. Hageni* (Ach.) Nyl. (т. же); 50. *L. prosechoidiza* f. *sublutior* Nyl. Flora 1881, p. 3 et 1882, p. 456 (камни, стр. 57); 51. *L. behringii* Nyl. Flora 1885, p. 439 (камни, стр. 56); 52. *L. fuscescens* Smrf. (ветви, стр. 52); 53. *L. tartarea* (L.) Nyl. et var. *frigida* (Sw); Nyl. (земля, мхи, стр. 54); 54. *L. pallescens* (L.) Nyl. (дерево, стр. 52). 55. *L. atra* Ach. (камни, стр. 57); 56. *L. badia* Ach. (т. же); 57. *L. cinerae* (L.) Nyl. (т. же); 58. *L. cinereo-rufescens* (Ach.) Nyl. (т. же); 59. *L. lacustris* With. (т. же); 60. *L. complanata* Krb. (т. же); 61. *L. subseducta* Nyl. (описание; т. же); 62. *L. ornata* (Smrf.) Nyl. (камни, стр. 57); 63. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Nyl. (земля, мхи, стр. 54); 64. *P. oculata* (Dicks.). Nyl. (т. же); 65. *P. panyrga* (Ach.) Nyl. (т. же); 66. *Lecidea meiocarpa* Nyl. (камни, стр. 57); 67. *L. tenebricosa* (Ach.) Nyl. (ветви, стр. 53); 68. *L. erythrophaea* Flk. (на разрушенных растениях, стр. 54); 69. *L. cuprea* Smrf. (т. же); 70. *L. Berengeriana* (Mass.) Nyl. (т. же); 71. *L. hyaliniza* Nyl. Flora 1885, p. 442 (ветви, стр. 52); 72. *L. herbarum* Hepp (земля, мхи, стр. 54); 73. *L. pezizoidea* f. *muscicola* Somrf. et f. *coralloidea* Nyl. (т. же); 74. *L. Tornoënsis* Nyl. (т. же); 75. *L. stereocaulorum* Fr. fil. (на *Stereoc. alpin.*, стр. 55); 76. *L. arctica* Smrf. (земля, мхи, стр. 55); 77. *L. alpestris* Smrf. et **L. limosa* Ach. (т. же); 78. *L. parasema* f. *latypea* Ach. (камни, стр. 58); 79. *L. contigua* (Fr.) Nyl. (т. же); 80. *L. meiospora* Nyl. (т. же); 81. *L. crustulata* Ach. (т. же); 82. *L. lithophila* Ach. (т. же); 83. *L. lactea* Flk. (т. же); 84. *L. auriculata* **paupera* Fr. fil. (т. же); 85. *L. pauperula* Fr. fil. (т. же); 86. *L. promiscens* f. *inops* Fr. fil. (т. же); 87. *L. Pilati* Hepp (камни, стр. 58); 88. *L. mollis* Wahlnb. (т. же); 89. *L. trochodes* (Tayl.) Nyl. (т. же); 90. *L. paneola* Ach. (т. же); 91. *L. nigrocinerea* Nyl. f. *incinctula* Nyl. (описание; т. же); 92. *L. paraphana* Nyl. Flora 1868, p. 477 (т. же); 93. *L. myriocarpa* DC. (т. же) et f. *punctiformis* (ветви, стр. 53); 94. *L. leptoclinis* Flot. (камни, стр. 58); 95. *L. alboatra* (Hoffm.) Nyl. (т. же); 96. *L. Copelandi* (Krb.) Nyl. (т. же); 97. *L. infernula* Nyl. Flora 1865, p. 440 (т. же); 98. *L. atroalba* Flot. (камни, стр. 59); 99. *L. alpicola* Schaer. (т. же);

100. *L. geographica* (L.) Nyl. et var. *atrovirens* Schaer. (т. же); 101. *L. postuma* Nyl. (т. же); 102. *L. lavata* f. *confervoides* (DC.) Nyl. (т. же); 103. *L. detinens* Nyl. Flora 1885, p. 441 (т. же); 104. *L. eupetraeoides* Nyl. Flora 1875, p. 12 (т. же); 105. *L. rhexoblepharia* Nyl. (земля, мхи, стр. 55); 106. *L. affinis* Schaer. (т. же); 107. *L. melina* Kphb. (дерево, стр. 53).

IV. Для Сибири из коллекции собр. d-r Bean 1880 (Аляска—Ситка—Сибирь):

1. *Lecidea sibiriensis* Will. in Rothr. List. p. 6. *Biatora* (описание, на костях в Восточной Сибири, бухта Провидения, Plover Bay); 2. *Lecidea Paulina* Tuck. (e Plover Bay, esse videtur *L. myriocarpa* DC.).

V. Для Тянь-шаня:

1. *Alectoria divergescens* Nyl. in Bullet. Soc. bot. Fr. 1887, p. 20 (описание, коллектора нет).

227. **Оливье Г.** Pertusaria европейской флоры

Olivier H. «Les Pertusaria de la flore d'Europe. Étude synoptique descriptive et géographique». — «Bulletin de géographie botanique», 1912, p. 193—216. Цитируем по отдельному оттиску, в котором указание на журнал, повидимому, неполно.

Между прочим, указана (стр. 212) *Pertusaria oculata* Dicks. Th. Fr. для о. Вайгача и var. *sorediosa* Wain. для русской Лапландии, но не указано, по чьим сборам. Систематические ссылки на Фриза (Th. Fries) и Ваинио (Wainio).

228. **Остен-Сакен и Рупрехт.** Тянь-шанский хребет.

Osten-Sacken et **Ruprecht.** «Sertum Tianschanicum». — «Mémoire de l'Académie de St.-Pétersbourg», VII sér., т. XIV, № 4, 1869.

На стр. 11 приводится нахождение *Lecanora (Parmelia) esculenta* над оз. Сон-куль на высоте 9400 фут.

229. **Пайер Ю.** Австро-Венгерская северо-полярная экспедиция 1872—1874 гг.

Payer Julius. «Die Oesterreichisch-Ungarische Nordpol.-Expedition in den Jaren 1872—1874, nebst einer Skizze der zweiten deutschen Nordpol.-Expedition 1869—1870 und der Polar.-Expedition von 1871», Wien, 1876, p. 1—696, I—CVI, mit 146 Illustrationen und 3 Karten.

Для земли Франца Иосифа указаны следующие лишайники: 1. *Imbricaria stygia* Ach., 2. *I. stygia* var. *lanata*, 3. *Buellia stigmatea* Koerb., 4. *Gyrophora anthracina* Wulf., 5. *Cetraria nivalis* Ach., 6. *Usnea melaxantha* Ach., 7. *Bryopogon jubatus* Koerb., 8. *Rhizocarpon geographicum* Koerb., 9. *Sporastatio morio* Koerb., 10. «Varietät *chalibeiformis*», 11. *Umbilicaria arctica*. (стр. 273—274).

230. **Палибин И. В.** «Ботанические результаты плавания ледокола „Ермак" в Северном Ледовитом океане летом 1901 года». (Отдельн. книжкой, стр. 1—128. СПб., 1903—1906, и в «Известия СПб. ботанического сада» за 1903 и по 1906 гг. отдельными главами).

Palibin I. «Résultats botaniques du voyage a l'océan glacial sur le bateau brise-glace „Ermak" pendant l été de l'année 1901». — «Bulletin du Jardin Botanique St.-Pétersbourg», 1903—1906. (Franc. résumé).

При описании растительности посещенных И. Палибиным мест Новой Земли, Земли Франца Иосифа и Шпицбергена приводится также и ряд лишайников и моховых формаций. Мы не приводим этих видов потому, что они критически изучены и опубликованы А. А. Еленкиным и В. П. Савичем (130) и реферированы здесь по работе последних.

Следует отметить, что в работе И. Палибина собран и прореферирован ряд работ, посвященных исследованным автором областям, причем

приведены списки упоминаемых в этих работах растений и не только цветковых, но и всех споровых.

231. **Паллас П.** Описание русско-азиатских животных.

Pallas Petro. «Zoographia Rosso-Asiatica, sistus omnium animalium in extenso imperio Rossico observatorum». Vol. I, Petropoli, 1811. (Lichenes, p. 211).

Описывая северного оленя («Cervus Tarandus»), Паллас упоминает о лишайниках, коими питается олень в Сибири; это будут: 1. *Lichen rangiferinus*; 2. *L. paschalis*; 3. *L. subulatus*; 4. *L. islandicus*; и в лесах: 5. *L. plicatus*; 6. *L. hirtus*. Об этом он говорит следующее (стр. 211): «Tarandi tantum hyeme vescuntur lichenibus, tunc ab humore emollitis et quidem rhangiferino, paschali, subulato, islandico et in sylvis necessitate coacti etiam L. plicato, hirto, aliisque arboreis».

232. **Паллас.** «Путешествие по различным провинциям Российской империи». 4°, СПб. Часть I — 1773 года. «Путешествие по разным местам Российского государства по повелению СПб. Академии Наук». Часть II (кн. 1 и 2) — 1786 г. и часть III (кн. 1 и 2) — 1788 г.

Pallas P. S. «Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs». St.-Petersburg (1771–1776). Erster Theil — 1771. Zweiter Theil, erstes Buch vom Jahr 1770; zweites vom Jahr 1771. Dritter Theil vom Jahr 1772 und 1773. (Позднейшее издание этого труда во Франкфурте в 1778 г.).

Первое из вышеприведенных заглавий (русское) относится к переводу обширного сочинения Палласа, написанного на немецком языке (см. второе заглавие). Этот обширный труд содержит три части в пяти выпусках. Растения упоминаются как в тексте, так и в конце каждой из трех частей в особом списке.

Из лишайников как в тексте, так и в списках упоминается «лишайниковая манна», которую Паллас называет «земляной хлеб» (Erdbrot). Приводим дословно все, что он о ней говорит в систематическом списке, на стр. 479—480 третьей части (в русском издании):

«Земляной хлеб (*Lichen esculentus*). Табл. I, i, фиг. 4. Состоит из частиц, друг от дружки не зависящих, продолговатых, происшедших из свившейся, толстой, будто кожаной, белой струповины, снаружи морщинистых и шишковатых, серых либо пепеловидных. Щитики редкие, вдавленные, выдолбленные, оказующиеся на поверхности подобно бородавкам. Родится по самым сухим известковым и гипсовым горам в Татарской степи между камнями во множестве, от малых камешков едва можно различить, разве кто уже его знает».

В немецком издании (стр. 760 III части) дан следующий латинский диагноз этого лишайника: «corpuscula libera, oblonga, e crusta convoluta, crassa, coriacea alba facta, extus rugosa et tuberculosa, grysea vel cinerascentia. Peltae rariores, immersae, excavatae, verrucularum instar prominulae».

В первой части своего труда Паллас приводит следующие местонахождения «земляного хлеба»: степь в окрестностях Яицкого городка и окрестности крепости Калмыковой. В первом случае (см. стр. 366—367 I части немецкого издания) он отождествляет «земляной хлеб» с «Lichen tartareum, tinctorium, candidum, tuberculis atris». Dillenius Hist. Muscorum, p. 128, Tab. 18, fig. 8; во втором (l. c., стр. 382) — с «Lichenoides leprosum, crusta cinereo-virescente, tuberculis nigerrimis». Dillenius Hist. Muscorum, p. 126, tab. 18, fig. 3.

Как видно из цитированного выше описания в третьей части Паллас позже признал свой «земляной хлеб» за новый вид лишайника, которому дал название *Lichen esculentus* Pall. Об условиях произрастания этого

лишайника Паллас говорит немного и довольно неопределенно, указывая, между прочим, на его питательное и лекарственное значение.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 56—57.

Кроме вышеуказанных лишайников, в труде Палласа отмечаются еще следующие как в русском, так и в немецком изданиях.

В окрестностях г. Владимира в песчаной степи с рассеянными сосновыми зарослями (Кощева) 27 верст *Lichen islandicus* (нем. изд. 1771, стр. 23; русское — 1773, стр. 35).

В Уфимской губ. в области заводов Южного Урала: по дороге из Юрьюзенского завода в поселение Орловку на сланцовых скалах — *Lichen pustulatus* (нем. изд. 1773, стр. 38; русск. — 1786, стр. 48); за Орловкой между мхами, покрывающими скалы, у новых ключей у р. Сим — *Lichen pyxidatus*, *Lichen gracilis* и *Lichen digitatus* (нем. изд. 1773, стр. 44; русское изд. 1786, стр. 56 и 57).

В Пермской губ. вдоль р. Туры по дороге в Верхотурье, на скалах *Lichen fulvus* (нем. изд. 1773, стр. 221; русск. изд. 1786, стр. 283).

В Тобольской губ. к Ледовитому океану — тундра — *Lichen nivalis* (нем. изд. 1776, стр. 25, 183; русск. изд. 1788, стр. 30, 249) и *Lichen hirtus* (нем. изд. 1776, стр. 25; русск. изд., стр. 30).

233. **Пирсон.** К востоку от Печоры. Два летних путешествия на Новую Землю и острова Баренцова моря.

Pearson H. J. «Beyond Petsora eastuard. Two summer voyages to Novaja Zemlja and the island of Barents sea». «With appendices on the botany and geology by colonel H. W. Feilden», London, 1899.

Список лишайников, собранных Фейльденом на Новой Земле, помещен на стр. 226—227 под заглавием: «Notes on lichens from Novaja Zemlja collected by colonel H. W. Feilden».

В окончательной обработке эти лишайники были опубликованы Э. Вайнио (E. Wainio) в числе 27 видов в журнале «Hedwigia» (Bd. XXXVII, 1898). См. выше № 38.

234. **Писсаржевский.** Сводка лихенологических работ и лишайников России до 1897 года.

Pissarschewsky V. «Aufzählung der bisher in Russland aufgefundenen Flechten nach den bis zum Jahre 1897 im Druck erschienenen Angaben». — «Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou», № 3, 1898, p. 368—420.

Неудачная попытка полной сводки лихенологических работ и лишайников России. На эту работу имеется две критические статьи: Fr. Blonsky (20), А. А. Еленкина (103) и также у А. А. Еленкина во «Флоре лишайн. средней России» (122), часть 1-я «Очерк литературы», 1906.

235. **Питра.** О Chlorangium esculentum.

Pitra A. «Ueber Chlorangium esculentum». — «Hedwigia». 1868, p. 7.

Автор подробно описывает образцы «лишайниковой манны», найденные проф. Борисяком на меловых обнажениях р. Дон, которые он относит к роду *Chlorangium*. Эти образцы были изданы Рабенгорстом (Rabenhorst) в «Lich. eur. exp.», № 825.

236. **Позднеев Дм.** «Описание Маньчжурии». Издание Министерства финансов, т. I и II, 1897, С.-Петербург.

Во втором томе, приложении II на стр. 4 (отдельная нумерация) приводится для Маньчжурии *Cladonia rangiferina* Hoffm.

237. **Поле Р.** «К биологии сибирского кедра». — «Известия СПб. ботанического сада», т. XIII, № 1—2, 1913, стр. 1—22.

Pohle Richard. «Zur Biologie der sibirischen Arve (Pinus sibirica Mayr.)». — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», т. XIII, № 1—2, 1913, p. 1—22. (Deutsch. résumé, p. 20).

Указывается для Северного Урала (стр. 5) как «крайне характерный лишайник» *Parmelia centrifuga* (L.) Ach., в определении А. А. Еленкина. (Ошибочно напечатано вместо *Parmelia — Parietina*; поправка дана на отдельном листке).

238. **Поплавская Г. И.** «На северной окраине Селенгинской Даурии. Ботанико-географический очерк». — «Труды Ботанического музея Академии Наук», вып. XV, 1916.

Ботанико-географические изыскания автора произведены были в 1913 г. в средней части западного Забайкалья. При описании формаций цветковой растительности иногда попадаются указания на лишайники и мхи, но большей частью автор ограничивается родовым названием. На стр. 80 приводится единственный лишайник с видовым названием: *Parmelia conspersa* Ach. f.?, который «почти всегда в изобилии встречается на почве»;[1] несомненно, что как этот только что упомянутый вид, так и *Parmelia* sp., упоминаемая на стр. 32, 33, 34, 35, 42, 47 и 50, есть *Parmelia vagans* Nyl.

239. **Праздников А. А.** и **Сборовский Н. А.** «Нарымский край. Сводка отчетных данных по обследованию в 1908—1909 гг. чинами Томской переселенческой организации левобережной — по Оби — части Нарымского края». Под общ. ред. Н. К. Шуман. Томск, 1910. Приложение I и II.

В приложении I и II даются списки растений как цветковых, так и споровых (папоротников, мхов и лишайников). В приложении I помещен «список растений, собранных А. А. Праздниковым, по системе реки Парабели в 1909 году». В нем из лишайников приводится только один вид: «*Cladonia rangiferina*, олений мох. Сосновый лес», причем для этой кладонии отведено особое семейство: «сем. *Entomophthorei* энтомофторовые», которое помещено между сем. *Polytrichaceae* и сем. *Hypnaceae*, а все они помещены между сем. *Polypodiaceae* и сем. *Cyperaceae*!!

Второй список (приложение II) более грамотный и, очевидно, принадлежит другому автору;[2] из споровых он содержит 4 вида лишайников и столько же мхов, причем лишайники имеют грамотный подзаголовок «Lichenes» и мхи «Musci». Озаглавлен он так: «Список растений по семействам с обозначением места их нахождения, собранных по реке Вас-Югану А. В. Отрыганьевым». Лишайники этого списка следующие:

1. *Peltigera aphthosa*; 2. *Sticta pulmonaria*; 3. *Cladonia sylvatica*; 4. *Cladonia rangiferina*.

240. **Прасолов Л.** «О почвах долин юго-западной части центрального Тянь-шаня». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть I. Почвенные исследования 1908 г. под ред. К. Глинки», вып. 5, Переселенч. упр., СПб., 1909.

На стр. 34 приводится «*Parmelia vagans*?» на светлобурой почве, в промежутках между *Festuca*, *Poa*, *Artemisia* и др., наблюдавшаяся в продольных долинах бассейна оз. Иссык-куль.

241. **Принц. Г.** Добавления к флоре внутренней Азии.

Printz Henrik. «Contributiones ad floram Asiae interiores pertinentes». — «Det k. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter», 1 Hef. 1915, Trondjem, 1916, p. I—XVIII.

---

[1] Как цитата из работы М. Ф. Короткого «Баргузинские степи», стр. 92. (см. № 148).

[2] Кто составлял эти два списка, сами ли коллекторы, фамилии коих упомянуты, или составители этой сводной работы, сказать невозможно, так как это не оговорено, но ясно, что каждый из списков писали разные лица.

Указана *Cladonia rangiferina* для истоков р. Енисея на высоте 2100—2200 м (стр. XIII).

242. **Прохоров Н. И.** «Амуро-Гилюйский район Амурской области». — «Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской России в 1910 г. под ред. К. Глинки», Переселенч. упр. СПб., 1911, стр. 34—38.

На стр. 35 приводится *Cladonia rangiferina* для хребта Тукурингру.

243. **Прохоров Н. И.** «Почвенно-ботанические и агрономические исследования экспедиций Н. И. Прохорова в Амурской области 1908—1913 гг. на выставке Приамурского края в 1913 г. в гор. Хабаровске». Хабаровск, Типогр. канцел. Приамурск. ген.-губерн., 1913, стр. II+ +1—74. (Лишайники, стр. 6 и 23).

Упоминается несколько раз «*Cladonia*»; очевидно, один или несколько из видов «оленьего лишая»; нас интересует выставленная под № 79 диаграмма, на которой сравниваются три наиболее распространенные в покрове растения: мхи *Sphagnum papillosum* и *Polytrichum commune* и лишайник *Cladonia* в отношении их влажности и температуры как на поверхности покрова, так и на глубине 10 см. Наибольшие колебания температуры отмечены на лишайниках, наименьшие на *Sphagnum*. К сожалению, сама диаграмма здесь не приводится. Наблюдения эти были произведены на метеорологической ст. Бомнак (побережье р. Зеи).

244. **Радде Г. И.** Научные результаты путешествия в Закаспийский край и северный Хорасан в 1886 г.

Radde G. «Wissenschaftliche Ergebnisse der im Jahre 1886 Allerhöchst befohlnen Expedition nach Transkaspien und Nord-Chorassan». — «Pettermanns Geogr. Mitteil. Ergänzungsheft», № 126, Gotha, 1898.

В этой работе упоминаются также некоторые лишайники, полный список которых дан в работе Вайнио (Wainio); см. № 35.

245. **Райт.** Заметка о «манне».

Wright Ch. «Manna».[1] — «The American Journal of Science and Arts». Second series, vol. III, 1847, New Haven, p. 350—353.

Автор описывает некоторые растительные продукты, известные под названием «манны» и, между прочим, останавливается на «лишайниковой манне» (*Lichen esculentus* или *Lecanora esculenta*), приводя некоторые местонахождения ее в Персии и России по литературным данным.

246. **Ревердатто В.** «Основные формации высокогорно-тундровой зоны Северо-Восточного Алтая». — «Известия Томского отдела Русского Ботанического общества», т. I, № 1—2, Томск, 1921, стр. 25—29.

При описании ценозов Алтая приводится 9 видов из северо-восточного Алтая по правому берегу р. Катуни (стр. 26 и 28):

1. *Alectoria ochroleuca* Nyl.; 2. *Cetraria crispa* Nyl.; 3. *C. cucullata*; 4. *C. islandica*; 5. *C. nivalis* Ach.; 6. *Cladonia alpestris* Rabenh.; 7. *Cl. amaurocraea* Schaer.; 8. *Cl. rangiferina*; 9. *Stereocaulon tomentosum* Th. Fr.

247. **Регель К.** Ботанико-социологическое изучение северной России.

Regel Constantin. «Pflanzensoziologische Studien aus dem nördlichen Russland. III. Die Relictenvereine in der Arktis. Die Moore von Novaja Semlja». — «Beträge zur Biologie der Pflanzen», Bd. XXIII, Heft 2, Breslau, 1935, p. 105—122.

Между прочим, приведен для Новой Земли лишайник *Ochrolechia tartarea* для Белужьей губы и Маточкина Шара.

---

[1] Эта заметка Райта нередко цитируется в ботанической литературе под названием «On *Lichen esculentus*».

248. **Регель Э., Рах Л.** и **Гердер Ф.** Список растений, собранных Павловским и Штубендорфом в 1857 и 1858 гг. между Якутском и Аяном.

Regel E., Rach L. und **Herder F.** «Verzeichniss der vom Herrn Paullowsky und Herrn von Stubendorf in den Jahres 1857 und 1858 zwischen Jakutsk und Ajan gesammelten Pflanzen; ein Beitrag zur Flora Ostsibiriens». — «Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou», t. XXXII, № 1, 1859, p. 204—237. (Lichenes, p. 205).

В списке растений, между прочим, приводится и 2 вида лишайников: «1. *Cladonia coccifera* Baumg. *Lichen cocciferus* Engl. bot. t. 2051 Ad f. Utschur.; 2. *Peltigera canina* Hoffm. *Lichen caninus* Engl. bot. t. 2299. Ad fl. Tschuninan.»

249. **Рейнке.** Очерки о лишайниках.

Reinke I. «Abhandlungen über Flechten». IV. — «Jahrbüch. für wissensch. Botanik», 1895, p. 372.

Автор в своем классическом труде посвящает довольно много места и «лишайниковой манне» (*Lecanora esculenta*), касаясь главным образом анатомических и биологических особенностей этого лишайника.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 90—91.

250. **Рейссек.** О природе «манны», недавно выпавшей с неба в Малой Азии.

Reissek. «Ueber die Natur des kürzlich in Klein-Asien vom Himmel gefallenen Manna». — «Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von W. Haidinger», 1847, p. 195.

По поводу «манны», выпавшей в 1846 г. в округе Енишеир (Малая Азия), автор приводит ряд известных уже в литературе аналогичных явлений и приходит к заключению, что и вышеуказанная «манна» представляет лишайник *Parmelia (Lecanora) esculenta*, растущий в пустынях Средней Азии и приносимый оттуда ветрами в страны Малой Азии в виде периодически выпадающей субстанции.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 64—65.

251. **Рейссек.** О манных дождях.

Reissek. «Ueber den Mannaregen». — «Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von W. Haidinger», 1847, p. 200—201.

Автор дает довольно подробный очерк литературы о «лишайниковой манне» и в общих чертах касается вопроса о происхождении «библейской манны». Он полагает, что анатомическое строение *Lecanora esculenta* ясно указывает на невозможность быстрого роста этого лишайника, напр. образования его в одну ночь in situ, — мнение, которое было высказано Ледебуром (в работе Гебеля № 51).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 65.

252. **Рейхардт.** О «лишайниковой манне» Sphaerothallia esculenta Nees.

Reichardt H. W. «Ueber die Manna-Flechte, Sphaerothallia esculenta Nees». — «Verhandl. d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien», 1864, p. 553.

Автор сообщает результаты своих морфологических и анатомических исследований над «лишайниковой манной». Так, он указывает, что азиатские и алжирские экземпляры мало отличаются между собой, но приводит все-таки и некоторые различия: напр., размеры первых значительно больше вторых; кроме того, азиатские экземпляры сильнее выемчаты и с более узкими участками слоевища, чем алжирские. Затем он подробно останавливается на анатомическом строении азиатских

экземпляров, переданных ему Гайдингером (Haidinger). Автор описывает также спермогонии и апотеции и вполне присоединяется к мнению Нюландера (Nylander) и Монтаня (Montagne) относительно тождества азиатских и африканских экземпляров «лишайниковой манны», но, принимая во внимание некоторые мелкие различия в их облике, все-таки считает необходимым установить две разновидности, а именно — одну из Азии и Крыма под названием α *Pallasii* Reich. и другую из Африки под именем β. *Jussufii* Reich. Что же касается места этого лишайника в общей системе, то автор оставляет за ним род *Sphaerothallia* Nees, так как род *Chlorangium*, основанный лишь на расположении гонидиев в слоевище, не выдерживает критики.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 79—81.

253. **Ренар и Лакур.** О «манне» пустыни или «манне» евреев.

Renard E. et Lacour. «De la Manne du désert, ou Manne des Hébreux». — «Journ. de méd. et de pharm. d'Algérie», 1880; «Bull. de la Soc. des Sc. phys. nat. et climatol. d'Alger», V, 1880.

Приводятся некоторые сведения о *Lecanora esculenta* из Алжира. В конце статьи дается химический анализ этого лишайника по анализу Лакура (Lacour).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 86.

254. **Риглер Л.** Турция и ее обитатели.

Rigler L. «Die Türkei und deren Bewohner». 1852.

Автор указывает «лишайниковую манну» для окрестностей Константинополя.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 78.

255. **Риттер К.** О «библейской» и «лишайниковой» манне.

Ritter. K.[1] in: «Die Erdkunde im Verhältnisse zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie», Bd. XIX, Abt. III. West-Asien, Berlin, 1848, p. 662—692.

Автор делает обстоятельную сводку литературы по вопросу о «библейской манне» вообще, причем дает подробные сведения и о выпадении *Lichen esculentus* в виде так называемых «манных дождей», многократно наблюдавшихся в странах Малой Азии. Попутно им приводятся подробные литературные указания относительно этого лишайника вообще. В заключение автор высказывает мнение, что *Lichen esculentus* не имеет ничего общего с «библейской манной».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 72.

256. **Рожанец М. И.** «Павлодарский уезд, Семипалатинской области». — «Предварительный отчет об организации и исполнении работ по исследованию почв Азиатской части России в 1913 г. под ред. К. Глинки», Переселенч. упр., СПб., 1914, стр. 141—152.

На стр. 148 приводится *Parmelia vagans* Nyl. для каштаново-степной зоны.

257. **Рожанец (Кучеровская) С. Е.** «Семипалатинская область. Очерк растительности района Баян-аул-Каркаралы». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1914 г.». Петроград, 1916, стр. 187—204.

Для указанного района приведена *Parmelia vagans* Nyl., в том числе: у Карабышевского пикета (стр. 191), урочище Май-узек (стр. 192), у р. Джайпак-куйган близ горы Сайман-тау (стр. 194), у р. Джарла (стр. 195), каменистые склоны горы Куу (стр. 199).

---

[1] Этой работы мы, к сожалению, не могли достать; точное заглавие ее нам неизвестно. Содержание ее приводится здесь по цитатам других авторов.

258. **Рожевиц Р. Ю.** «Пржевальский уезд Семиреченской области». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и Туркестане в 1908 г. под ред. А. Ф. Флерова», Переселенч. упр., СПб., 1909, стр. 71—81.

На стр. 80 приводится «лишайниковая манна» для субальпийской растительности Пржевальского у.

259. **Рожевиц Р. Ю.** «Растительность западной части Пржевальского и южной части Пишпекского уездов Семиреченской области». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Часть II. Ботанические исследования 1908 г.», вып. 12, СПб., 1912, стр. 1—119, с 7 фот. и 2 кар.

Приводится *Parmelia vagans* для долины Кара-куджур (стр. 40), для юго-восточной оконечности гор Орток (стр. 51), для последнего местообитания указывается еще *Aspicilia alpino-desertorum* (Krphb.) Elenk. Автор говорит: «Это последнее растение, по рассказам наших проводников, собирается, поджаривается и съедается наподобие крупы киргизскими ребятишками и беднотой» (стр. 51).

260. **Ротрок И. Т.** Лишайники, собранные Т. Бином на Аляске и в прилегающих областях.

Rothrock I. T. «List of, and notes upon, the lichens collected by Dr. T. H. Bean in Alaska and the adjacent region in 1880». — «Proceedings of the United States Natinal Museum», vol. VII, № 1, 1884, Washington, D. C. p. 1—9.

Бин (Dr. Bean) собрал коллекцию лишайников не только по Американскому побережью, но и по побережью Восточной Сибири. Эти сборы обработаны Ротроком, причем новый вид *Biatora sibiriensis* описан г. Виллей (Willey). Всех видов для Сибири 15:

1. *Cetraria islandica* (L.) Ach. («Plover Bay», Сибирь); 2. *C. nivalis* (L.) Ach. («Plover Bay», Восточная Сибирь); 3. *Umbilicaria hyperborea* Hoffm. (т. же); 4. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC. (т. же); 5. *Pl. crenulatum* (Wahlenb.) Rothr. (т. же); 6. *Lecanora varia* (Ehr.) Nyl. (т. же); 7. *L. cinerea* (L.) Sommrf. var. *lacustris* (With.) Nyl. (т. же); 8. *Pertusaria dactylina* (Ach.) Nyl. (т. же); 9. *Cladonia cornucopioides* (L.) Fr. («Eastern Sibiria at Plover Bay»); 10. *Cl. bellidiiflora* (Ach.) Schaer. (т. же); 11. *Biatora sibiriensis* Willey sp. nov. («Port Providence, Plover Bay, East-Sibiria»); 12. *Buellia atro-alba* (Fr.) Rothr. («Plov. Bay, Siberia); 13. *B. parasema* (Ach.) Körb. (т. же); 14. *B. alpicola* (Nyl.) Anzi («Head of Plov. Bay, East Siberia») и 15. *B. petraea* (Flot.) Tuck. («Plov. Bay», Сибирь).

261. **Рузский М.** «О зоологических исследованиях в Енисейской губ., произведенных летом 1915 года». — «Известия Томского университета», кн. LXV, Томск, 1916, стр. 1—21.

Упоминается *Parmelia vagans*, найденная на Нагарском острове на Енисее, против г. Минусинска (стр. 8).

262. **Рупрехт Ф. И.** О распределении растений в Северном Урале. — «Материалы к ближайшему познанию прозябаемости Российской империи», кн. 7, Изд. Акад. Наук, СПб., 1850. (Лишайники, стр. 76—77).

Ruprecht F. J. «Ueber die Verbreitung der Pflanzen im nördlichen Ural. Nach den Ergebnissen der geographischen Expedition im Jahre 1847 und 1848». «(Zum Theile auch im Bulletin phys.-mathém., t. VIII, № 18 u. 19, und in den Mélanges biologiques, t. I, abgedruckt.)». — «Beiträge zur Pflanzenkunde der Russischen Reiches. Herausgegeben von der Akad. der Wissen.», Lief. VII, S.-Petersb., 1850, S. 76—77.

Приводится новый вид *Dufourea polaris* Rupr., который впоследствии был отождествлен с *D. arctica* Richard., причем на стр. 76—77 ука-

зывается местонахождение этого вида и сообщаются интересные примечания относительно отличий его от других близких или похожих видов. Ниже следует весь этот отрывок (стр. 76—77):

«Lichenis species sat insignis et nova, sine fructificationum vestigiis, *Dufourea polaris* interim appelanda. Collecta 11 Iulio 1848 in monte-Nöunga-pai sub g. l. 66¾; in exped. Sibir. 18 Iunio 1843 ad fl. Boganida et a D. Mertens ad fretum Berengianum; inter muscos crescere amat. Specimina Uralensia parum minora et angustiora plerisque Boganidensibus ad 2½ poll. usque longis et 5 lin. latis; sed Berengiana medium tenent. Nostrae proxime affinis videtur *Duf. arctica* Richardson (in Franclin 1 st. Journ. Edit. 2. Appendix, p. 47, tab. 31) a Point Lake ad oceanum glacialem et (sec. Beechey's Voy.) etiam ad sinum Kotzebuensem proveniens; iconem (in opere rarissimo) non vidi, sed a descriptione in operibus Brownii reimpressis, *D. polaris* differt: surculis obtusatis (nec subulatis) et thallo intus stupa alba, arachnoidea vestito (nec intus laeviusculo); in reliquis convenit, exceptis ramulis interdum podetia *Cenomycium* simulantibus, qui in nostris numerosis speciminibus nunquam observantur. *Dufourea rugosa* R. Br. in Ross. Voy. 1819 e Baffinsbay solum nomine nota, a Richardsonio 1823 cum dubio pro *D. arctica* sumitur. *D. ryssolea* Achar. e Sibiria differt thallo olivaceo-fusco, ramis subfistulosis (nec cavis) Genus *Dufourea* cel. Fries est sectio *Everniae*. Cel. Schaerer e *Doufourea madreporiformi* et *Cladonia vermiculari* appendicem seu sectionem *Cladoniae* V apotheciis ignotis construit; ibi etiam *D. polaris* collocanda esset, licet ab utrisque speciebus satis differat magisque *Duf. flammae* ex divisione thalli similis est. *Evernia fertilis* Fries, in rupibus montium Uralensium proveniens mihi ignota, thallo laciniato-ramoso differt et *E. divaricatae* affinis dicitur. *Duf. tortuosa* NE. quae cum *D. ryssolea* et obtusata at proprium genus proponitur, vix affinitatem offert et patria quam maxime differt» (см. также наш реферат № 68).

263. **Рупрехт Ф. И.** «Флора Северного Урала. О распространении растений на Северном Урале». — В: Гофман. «Северный Урал и береговой хребет Пай-хой». 1856. (Перевод с немецкого).

Дословная перепечатка предыдущего издания в русском переводе.

264. **Рупрехт Ф.** О состоянии криптогамических исследований в России, преимущественно относительно криптогамической флоры Кавказа.

Ruprecht F. I. «Ueber den Standpunkt der Cryptogamie in Russland, insbesondere ueber die Cryptogamen-Flora der Caucasischen Provinzen». — «Bulletin de la Classe Phys.-Mathém. de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg», t. VI, № 20 (№ 140), 1848, p. 305—311.

Автор указывает, между прочим, что ему посчастливилось найти утерянную рукопись 5-й части сочинения Гмелина (Gmelin, см. № 62) «Flora Sibirica», содержащей описания 312 видов споровых растений Сибири, среди которых имеется 35 видов лишайников. Рупрехт обещает опубликовать в будущем эту часть в переработанном виде, но ему удалось сделать это лишь по отношению к сосудистым споровым.

Рупрехт, см.: **Мейер и Бонгард,** № 194.

265. **Савич В. М.** «О растительности ближайших к г. Уральску меловых обнажений Уральской области». — «Труды Общ. испытателей природы при Харьковском университете», т. 40, вып. 2, 1905—1906, стр. 100—125.

Sawitch W. M. «Sur la végétation de la craie près de la ville Ouralsk». — «Travaux de la Société d. Naturalistes à l'Univers. de Kharkow», t. 40, f. II, 1905—1906. p. 100—125.

Автором исследованы меловые обнажения в 3 верстах на юго-запад от Уральска и в 18 верстах от города на северо-восток и приводит при описании растительности (и в особом списке, стр. 124) один лишайник *Parmelia vagans* Nyl.

266. **Савич В. М.** «В Прикаспийских степях и пустынях Зауралья. (Ботанико-географические исследования)». — «Труды СПб. ботанического сада», т. XXVIII, 1908, стр. 197—367.

Sawitsch W. M. in: «Acta Horti Petropolitani», t. XXVIII, 1908, p. 197—367.

Автор приводит *Parmelia vagans* при описании формаций цветковой растительности в северо-восточной части Киргизской степи Уральской обл., от Уральска до Кара-хабды и от р. Танас-анкаты до. р. Кокпакты.

267. **Савич В. П.** «Семейство Umbilicariaceae на Камчатке». — «Отчет о деятельности студенческого Ботанического кружка за 1910 год». В: «Отчет о состоянии и деятельности СПб. университета за 1910 год». (Автореферат доклада), СПб., 1911, стр. 256.

Приводится 2 новых вида для Камчатки из сборов автора-докладчика 1908—1909 гг.: 1. *Cyrophora Krascheninnikovii* Savicz и 2. *G. pulvinaria* Savicz, без диагнозов.

Констатируется отсутствие на Камчатке представителей рода *Umbilicaria* (Hoffm.) Körb.

268. **Савич В. П.** «Списки лишайников, собранных Р. Ф. Ниманом в Лапландии и Новой Земле в 1903 и 1908—1909 гг.». — «Труды студенческих научн. кружков физ.-мат. факультета СПб. университета.», вып. 3, 1911, стр. 37—56. С 1 табл.

Savicz V. P. «Enumerationes lichenum in Lapponia Rossica et Novaja Zemlja a cl. R. Nieman an 1903 et 1908—9 lectorum». — «Travaux Soc. Sci. Étudiants fac. nat. et mathem. a l'Univ. St.-Pétersbourg», livr. III, 1911, p. 37—56.

Работа эта содержит два списка лишайников, один для Лапландии (окрестности Имандры и Мурманский берег) и один для Новой Земли (Маточкин Шар и Белужья губа), в первом списке 33 вида, при трех новых формах: *Bryopogon nitidulum* f. *patens* Savicz и f. *caespitosa* Savicz и *Cetraria hiascens* (Fr.) Th. Fr. f. *media* Savicz; во втором 29 видов, при одной новой разновидности: *Cladonia cyanipes* var. *Novajae Zemljae* Savicz и форме *Thamnolia vermicularis* f. *typica* Savicz.

Мы здесь приводим только последний список.

Ново-Земельский список:

1. *Gyrophora arctica* Ach. (М. Ш., 1908)[1]; 2. *G. proboscidea* (L.) Ach. 3. *Dufourea arctica* Hook. et var. *minor* Elenk.; 4. *Cetraria hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *dilatata* f. *media* Savicz et var. *fastigiata* (Del.) Wain.; 5. *C. islandica* (L.) Ach. var. *maculata* Wain.; 6. *C. lacunosa* Ach.[2]; 7. *C. nivalis* (L.) Ach.; 8. *C. cucullata* Ach.; 9. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. var. *retiruga* (DC.) Th. Fr. et var. *omphalodes* (L.) Fr.; 10. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Schaer. f. *subuliformis* (Ehrh.) Schaer. и образцы с более толстыми подециями; обе формы автор предполагает объединить под названием f. *typica* Savicz, противополагая последней f. *taurica* как «хорошую» форму; 11. *Stereocaulon alpinum* Laur.; 12. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. f. *thelephoroides* Th. Fr.; 13. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm. var. *sylvestris* Oed.; 14. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (Бел. Г. и М. Ш., 1908); 15. *C. uncialis* (L.)

---

[1] «Маточкин Шар, 1908» далее всюду опущен, «Бел. Г.» означает «Белужья губа».

[2] *C. chrysantha* Tuckerm.

Fr. var. *obtusata* Ach.; 16. *C. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach.; 17. *C. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jack.) Flk.; 18. *C. verticillata* Hoffm. var. *evoluta* Th. Fr.; 19. *C. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass.; 20. *C. cyanipes* var *Novajae-Zemljae* Savicz nov. var. (M. Ш., VIII 1908); 21. *Sphaerophorus fragilis* Pers.; 22. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm.; 23. *P. canina* (L.) Schaer. (Бел. Г. и М. Ш., 1908); 24. *Opisteria arctica* (L) Wain.; 25. *O. expallida* (Nyl.) Wain.; 26. *Solorina crocea* (L.) Ach.; 27. *Sticta linita* Ach.; 28. *Psoroma hypnorum* (Vahl.) Nyl.; 29. *Siphula ceratites* (Wahlb.) Fr. Последние два вида с полными диагнозами.

269. **Савич В. П.** «Лишайники, собранные в Анадырском округе в 1903—1907 г. Н. Сокольниковым». — «Известия СПб. ботанического сада, т. XI, № 3, 1911, стр. 82—90.

Savicz V. P. «Flechten im Anadyr-Gebiete (Sibirien) 1903—1907 von N. Sokolnikow gesammelt». — «Bulletin du Jardin Botanique de S.-Pétersbourg», t. XI, № 3, 1911, S. 82—90.

Приводится 16 видов лишайников, из них одна новая разновидность и одна новая форма; кроме того, дается две новых комбинации. 1. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. var. *nitidula* Savicz nov. var. (зал. св. Лаврентия); 2. *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *maculata* (Wain.) Savicz nov. comb. (побережье Анадыря), f. *rigida* (Retz.) Savicz nov. comb. и f. *excrispa* Savicz nov. forma (обе в этой коллекции отсутствуют); 3. *C. crispa* (Ach.) Nyl. (зал. св. Лаврентия); 4. *C. cucullata* (Bel.) Ach. (т. же); 5. *C. nivalis* (L.) Ach. (т. же и р. Анадырь); 6. *C. Tilesii* Ach. (р. Анадырь); 7. *Stereocaulon tomentosum* Fr. (зал. св. Лаврентия); 8. *Sphaerophorus fragilis* Pers. (т. же); 9. *Sph. globosus* (Huds.) Wain. (т. же); 10. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Анадырь); 11. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. (т. же и зал. св. Лаврентия); 12. *C. alpestris* (L.) Rabenh. (зал. св. Лаврентия); 13. *C. uncialis* (L.) Fr. (т. же); 14. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (т. же); 15. *Opisteria arctica* (L.) Wain. (Анадырь); 16. *Thamnolia vermicularis* (Swarz.) Schaer. (т. же).

В этой работе автор дает подробное описание трех вышеприведенных форм *Cetraria islandica*.

270. **Савич В. П.** «Лишайники, собранные по побережью рек Амура и Амгуни В. А. Рубинским в 1910 г.». — «Известия СПб. ботанического сада», т. XI, № 3, СПб., 1911, стр. 74—81.

Savicz V. P. «Flechten im Amur- und Amgun-Gebiete von W. A. Rubinski 1910 gesammelt». — «Bulletin du Jardin Botanique de St.-Petersbourg», t. XI, № 3, 1911, p. 74—81.

Рубинским собрано 27 видов лишайников в 28 формах в низовьях рек Амгуни и Амура. Пользуюсь случаем исправить указанное в статье местонахождение; по корректурному недосмотру напечатано: «река Амур, около стойбища монголов», следует читать: «река Амур, около стойбища Монгол». Приводимые, с критическими примечаниями, виды следующие:

1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. et var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (Амг.); 2. *Evernia thamnodes* (Flt.) Arn. (Амг.); 3. *Cetraria caperata* (L.) Wain. (Амг.); 4. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. var. *sulcata* (Tayl.) Nyl. (Амг.); 5. *P. hyperopta* Ach. (Амг.); 6. *P. conspersa* (Ehrh.) Ach. (Амг., Амур); 7. *P. olivacea* (L.) Ach. (Амг.); 8. *P. sorediata* (Ach.) Th. Fr. (Амур); 9. *Stereocaulon tomentosum* Fr. (Амг.); 10. *St. paschale* (L.) Fr. (Амур); 11. *Lecanora chlarona* (Ach.) Nyl. (Амг.); 12. *L. angulosa* (Schreb.) Ach. (Амг.); 13. *Squamaria muralis* (Schreb.) Elenk. (Амур); 14. *Variolaria lactea* Pers. (Амур); 15. *Biatora symmicta* (Ach.) Elenk. (Амг.); 16. *Cladonia amarocraea* (Flk.) Schaer. (Амур); 17. *C. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (Амур); 18. *C. fimbriata* (L.) Fr. (Амг.); 19. *C. botrytes* (Hag.) Willd. (Амг., Амур); 20. *C. cariosa* (Ach.) Spreng. var. *cribrosa* (Wallr.) Wain. (Амур); 21. *C. fur-*

cata (Huds.) Schrad. (Амг.); 22. *Buellia disciformis* (Fr.) Br. et R. var. *minor* Fr. (Амг.); 23. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (Амг.); 24. *P. canina* (L.) Schaer. (Амг., Амур); 25. *Nephroma helveticum* Ach. (Амг.); 26. *Nephroma sorediatum* (Schaer.) Elenk. (Амг.); 27. *Leptorhaphis epidermidis* Th. Fr. (Амг.).

271. **Савич В. П.** «Отчет В. П. Савича о подъеме его на северный конус Кихпиныча (на гору Савича)». — В ст.: «В. Л. Комаров. Путешествие по Камчатке в 1908—1909 гг.». В: «Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского, снаряженная при содействии Русск. Геогр. общ.», М., 1912. (Лишайники, стр. 344).

Приводится для горы Кихпиныч на Камчатке *Stereocaulon vesuvianum*, найденный на изверженных породах.

272. **Савич В. П.** «Лишайники, собранные Р. Р. Поле на крайнем севере Европейской России». — «Труды СПб. Ботанического сада, XXXII, СПб., 1912, стр. 15—67.

Savicz V. P. «Lichenes in regionibus septentrionalibus Rossiae Europeae a R. R. Pohle collecti». — «Acta Horti Petropolitani», XXXII, 1912, p. 15—67.

В этой работе приводится 106 видов (с разновидностями 124) лишайников, собранных Р. Поле в Архангельской губ. по северному побережью и на островах Белого моря, а также в Ледовитом океане на остр. Колгуеве и Новой Земле. Мы приводим из этой работы списки видов, собранных на остр. Колгуеве и Новой Земле, так как последние отграничивают Сибирский полярный район с запада, являясь берегами Карского моря, часть берегов которого принадлежит к Европе, а часть к Сибири.

I. Лишайники с остр. Колгуева:

1. *Gyrophora proboscidea* (L.) Ach. f. *rhizophora* Wain.; 2. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl.; 3. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk. et Savicz f. *typicum* Wain.; 4. *B. niduliferum* (Norrl.) Elenk. (устье р. Бугряницай); 5. *Dufourea arctica* Hook.; 6. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr.; 7. *C. crispa* (Ach.) Nyl.; 8. *C. cucullata* (Bell.) Ach.; 9. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. f. *fastigiata* (Del.) Savicz; 10. *C. islandica* (L.) Ach. f. *maculata* (Wain.) Savicz et f. *excrispa* Savicz; 11. *C. nivalis* (L.) Ach.; 12. *Parmelia olivacea* (L.) Ach. (у устья р. Бугряницай); 13. *P. sulcata* Tayl. (т. же); 14. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach.; 15. *Stereocaulon alpinum* Laur.; 16. St. *tomentosum* Fr.; 17. *Lecanora polytropa* (Ehrh). Th. Fr.; 18. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. f. *thelephoroides* Th. Fr.; 19. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Elenk.; 20. *Xanthoria polycarpa* var. *lychnea* (Ach.) Wain. (у устья р. Бугряницай); 21. *Placodium gilvum* (L.) Wain. f. *stillicidiorum* Ach.; 22. *Pl. ferrugineum* (Huds.) Hepp. (на деревянных крестах у устья р. Бугряницай); 23. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr.; 24. *Biatora symmicta* (Ach.) Elenk. (на крестах у устья р. Бугряницай); 25. *Bilimbia triplicans* (Nyl.) Elenk.; 26. *Lecidea plana* (Lahm.) Th. Fr.; 27. *L. macrocarpa* (DC.) Th. Fr. var. *superba* (Koerb.) Th. Fr.; 28. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.; 29. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. var. *oxyceras* (Ach.) Elenk. et var. *cladonioides* (Ach.) Elenk.; 30. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh.; 31. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer. var. *coccocephala* (Ach.) Wain.; 32. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. var. *cribrosa* (Wallr.) Wain.; 33. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach; 34 *Cl. deformis* Hoffm.; 35. *Cl. degenerans* (Flk.) Spreng. f. *euphorea* (Ach.) Flk.; 36. *Cl. decorticata* (Flk.) Spreng.; 37. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *simplex* (Weis.) Flot.; 38. *Cl. furcata* (Huds.) Schaer. var. *palamaea* (Ach.) Nyl.; 39. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk.; 40. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass.; 41. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm.; 42. *Cl. unci-*

alis (L.) Fr.; 43. *Rinodina turfacea* (Wnbg.) Th. Fr. var. *nuda* Th. Fr.; 44. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm.; 45. *P. canina* (L.) Schaer.; 46. *P. rufescens* Hoffm.; 47. *Opisteria arctica* (L.) Wain.; 48. *O. expallida* (Nyl.) Wain.; 49. *Solorina crocea* (L.) Ach.; 50. *Lobaria linita* (Ach.) Wain.; 51. *Psoroma hypnorum* (Vahl.) Nyl.; 52. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain.; 53. *Normandina viridis* (Ach.) Nyl.

II. Лишайники с остр. Новая Земля:

1. *Gyrophora cylindrica* (L.) Th. Fr. (Белужья губа); 2. *G. erosa* (Web.) Ach. var. *torrefacta* (Schrad.) Th. Fr. (т. же); 3. *G. proboscidea* (L.) Ach. f. *subnuda* Wain. (т. же); 4. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (т. же); 5. *A. nigricans* (Ach.) Nyl. (Малые Кармакулы); 6. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk. et Savicz f. *typicum* Wain. (т. же); 7. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. (Белужья губа); 8. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (т. же); 9. *C. hepatizon* (Ach.) Wain. (т. же); 10. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. f. *dilatata* (Wain.) Savicz (Малые Кармакулы); 11. *C. islandica* (L.) Ach. f. *maculata* (Wain.) Savicz et f. *excrispa* Savicz (Белужья губа); 12. *C. nivalis* (L.) Ach. (т. же); 13. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach. (т. же и Малые Кармакулы); 14. *P. pubescens* (L.) Wain. (Белужья губа); 15. *P. saxatilis* (L.) Ach. (т. же); 16. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach. (т. же); 17. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же); 18. *St. denudatum* Flk. var. *pulvinatum* (Schaer.) Fr. (т. же); 19. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. (Малые Кармакулы); 20. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass. f. *thelephoroides* Th. Fr. (т. же и Белужья губа); 21. *Placodium elegans* (Link.) Ach. (Белужья губа) et var. *tenue* (Wnbg.) Th. Fr. (т. же); 22. *Biatora vernalis* (L.) Fr. (т. же); 23. *Lecidea macrocarpa* (DC.) Th. Fr. var. *oxydata* Koerb. (т. же); 24. *L. albocoerulescens* (Wulf.) Ach. var. *flavocoerulescens* (Hornem.) Schaer. (т. же); 25. *L. Dicksonii* (Ach.) Th. Fr. (т. же); 26. *L. speirea* Ach. (Белужья губа); 27. *Catocarpon chionophilum* (Th. Fr.) Stein. (т. же); 28. *C. badioatrum* (Flk.) Arn. (т. же); 29. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (т. же); 30. *Cladonia amaurocraea* (Flk.) Schaer. var. *oxyceras* (Ach.) Elenk. et var. *cladonioides* (Ach.) Elenk. (т. же и Малые Кармакулы); 31. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk. (т. же); 32. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (т. же); 33. *Cl. rangiferina* (L.) Web. (Белужья губа); 34. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (т. же); 35. *Physcia muscigena* (Ach.) Nyl. (т. же); 36. *Rinodina turfacea* (Wnbg.) Th. Fr. var. *nuda* Th. Fr. (т. же); 37. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (т. же, Малые Кармакулы и Маточкин Шар); 38. *P. canina* (L.) Schaer. (Маточкин Шар); 39. *Solorina crocea* (L.) Ach. (Малые Кармакулы); 40. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. (т. же и Белужья губа).

273. **Савич В. П.** «К изучению лишайников Новогородской губернии». — Приложение 1-е к т. XIV «Известий Ботанического сада Петра Великого», 1914, стр. 1—105.

Savicz V. P. «Recherches sur les lichens du gouv. Novgorod». — Supplément 1 au t. XIV du «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», 1914, p. 1—105.

Автором упоминается несколько видов лишайников для п-ова Камчатки при сравнении своих сборов из разных мест.

Эти виды следующие: 1. *Ramalina dilacerata* Hoffm.; 2. *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. var. *retiruga* (DC.) Th. Fr., var. *sulcata* (Tayl.) Nyl. et f. *intermedia* Savicz f. nov.

274. **Савич В. П.** «Лишайники Тобольской губернии, собранные Б. Н. Городковым в 1911 и 1913 гг.». — «Труды Ботанического музея Акад. Наук», вып. XII, 1914, стр. 155—165.

В 1911 г. лишайники собирались в бассейне р. Салыма в Сургутском у. (см. работу Б. Городкова, № 66) и в 1913 г. в бассейне р. Ваха того же уезда. Салымская коллекция определена А. А. Еленкиным и опубликована Городковым (l. c.), Вахская же обработана автором этой работы; обе эти коллекции и вошли в список данной работы с критическими примечаниями морфологического и систематического характера. Виды эти следующие (47 видов в 52 формах): 1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. et var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (Bax, Сал.); 2. *U. barbata* (L.) Hoffm. (Сал.); 3. *Bryopogon niduliferum* (Norrl.) Elenk. (Bax); 4. *B. implexum* (Hoffm.) Elenk. (Bax, Сал.); 5. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (Bax, Сал.); 6. *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *rigida* (Retz.) Savicz (Bax); 7. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *Velisei* (Bory) Wain. (Bax); 8. *C. caperata* (L.) Wain. (Bax, Сал.); 9. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (Bax) et f. *minuscula* Elenk. et Savicz (Bax); 10. *C. saepincola* (Ehrh.) Ach. (Сал.); 11. *Nephromopsis ciliaris* (Ach.) Hue (Bax); 12. *Parmelia sulcata* Tayl. (Bax, Сал.); 13. *P. hyperpta* Ach. (Сал.); 14. *P. olivacea* (L.) Ach. (Bax); 15. *P. physodes* (L.) Ach. (Сал.); 16. *P. obscurata* (Ach.) Bitt. var. *glauca* Bitt. (Bax); 17. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (Bax); 18. *St. tomentosum* (L.) Fr. (Сал.); 19. *Lecanora chlarona* (Ach.) Nyl.; 20. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (Bax); 21. *Baeomyces carneus* (Flk.) Wain. (подробный диагноз и описание, Bax); 22. *Bilimbia sphaeroides* (Dicks.) Th. Fr. (Bax); 23. *Lecidea lithophila* (Ach.) Th. Fr. (Bax); 24. *L. crustulata* (Ach.) Körb. (Bax); 25. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Bax, Сал.); 26. *C. sylvatica* (L.) Hoffm. (Bax, Сал.); 27. *C. alpestris* (L.) Rabenh. (Bax, Салым очень много, кроме экземпляров по кедровнику у с. Н. Вартовского, остальные все бледнонсжного оттенка); 28. *C. digitata* (L.) Schaer var. *ceruchoides* Wain. (Bax); 29. *C. deformis* Hoffm. (Bax, Сал.); 30. *C. amaurocraea* (Flk.) Schaer. var. *oxyceras* (Ach.) Elenk. f. *constipata* Norrl. et var. *cladonioides* (Ach.) Elenk. (Bax и, без указания разновидностей, Сал.); 31. *C. uncialis* (L.) Web. Hoffm. (Bax); 32. *C. crispata* (Ach.) Flot. var. *infundibulifera* (Schaer.) Wain. et var. *dilacerata* (Schaer.) Malbr. (Bax); 33. *C. cenotea* (Ach.) Schaer. (Bax); 34. *C. gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. et var. *dilacerata* Flk. (Bax); 35. *C. cornuta* (L.) Schaer. (Bax); 36. *C. gracilescens* (Flk.) Wain. (Bax); 37. *C. verticillata* (Hoffm.) Schaer. (Bax); 38. *C. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (Bax); 39. *C. fimbriata* (L.) Fr. var. *simplex* (Weis.) Flot. (Bax, Сал.); 40. *C. botrytes* (Hag.) Willd. (Bax); 41. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. (Bax); 42. *Peltigera scabrosa* Th. Fr. (Bax); 43. *P. aphthosa* (L.) Hoffm. (Bax, Сал.); 44. *P. polydactyla* Hoffm. (Сал.); 45. *Nephroma arcticum* (L.) Tuck. (Bax); 46. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (Bax); 47. *Leptogium caesium* (Ach.) Wain. (Bax).

275. **Савич В. П.** «Новые виды и формы лишайников Камчатки». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XIV, вып. 1—2, 1914, стр. 111—128.

Savicz V. P. «Neue Flechten aus Kamtschatka». (Deutsch. résumé).— «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XIV, livr. 1—2, 1914, p. 111—128.

Автором приводится 21 лишайник из новых видов, разновидностей и форм, собранных им самим во время своих путешествий по полуострову в 1908 и 1909 гг. в составе экспедиции Ф. П. Рябушинского.

1. *Gyrophora Krascheninnikovii* Savicz (на лавах вулкана Крашенинникова); 2. *Gyrophora pulvinaria* Savicz (гора Красный Ярчик и горы Поперечные близ с. Начика); 3. *Gyrophora hyperborea* Ach. f. *sublaevigata* Savicz (вулкан Кихпиныч и горы Валагины); 4. *Gyrophora hyperborea* Ach. f. *cerebelloides* Savicz (т. же); 5. *Ramalina Rjabuschinskii* Savicz (гора

Трубы, гора Шапочка, Раковая бухта, скалы Кроноцкого зал.); 6. *Ramalina Rjabuschinskii* f. *pumila* Savicz (скалы Раковой бухты); 7. *Dufourea arctica* Hook. var. *papillata* Savicz (Валагин хребет); 8. *Cetraria kamczatica* Savicz (гора Шапочка у с. Начика, гора Средний мыс в дол. р. Паратунка, тундра Гональская и Валагин хребет); 9. *Parmelia pubescens* (L.) Wain. f. *crustacea* Savicz (Валагин хребет); 10. *Stereocaulon tomentosum* Fr. f. *glareosum* Savicz (побережье р. Щапиной); 11. *Lecanora Tjuschovii* Savicz (побережье р. Налочевой на Alnus); 12. *Lecanora submellea* Savicz (на земле и мхах, Изменный мыс в Авачинской губе); 13. *Aspicilia Dittmari* Savicz (скалы Раковой бухты); 14. *Aspicilia glareosa* Savicz (на камнях близ с. Коряцкий острог); 15. *Squamaria crustacea* Savicz (скалы Раковой бухты); 16. *Ochrolechia upsaliensis* (Ach.) Darbisch. var. *kamczatica* Savicz (у с. Параткунка, близ с. Николаевского, у с. Малка, с. Ганал); 17. *Placodium kamczaticum* Savicz (на Alnus у р. Бахил и р. Налочевой и по побережью Кроноцкого зал.); 18. *Cladonia vulcani* Savicz (на сернистых выцветах вулкана Узон); 19. *Cladonia vulcani* var. *scyphosa* Savicz (т. же); 20. *Cladonia Wainioi* Savicz (у с. с. Малка и Ганал); 21. *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. var. *tecta* Savicz (на лавах вулкана Кихпиныч).

Между прочим, критически упоминаются *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Parmelia congruens* Ach. и *Usnea plicata* (L.) Hoffm. по работе Флерке (357) и оспаривается их определение. Кроме того, оспаривается находка *Parmelia* (=*Borrera*) *kamtschadalis* (Ach.) Eschw., по Ахарпусу (Synopsis, 1814, p. 223) на п-ове Камчатка.

276. **Савич В. П.** «К флоре лишайников Якутской области». — «Известия Ботанического сада Петра Великого, т. XV, вып. 2, 1915, стр. 99—104.

Savicz V. P. «Remargue sur les lichens de la région Jakoutsk». (Résumé). — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XV, livr. 2, 1915, p. 99—104.

Список содержит 10 видов лишайников, собранных П. В. Олениным в 1905 г. (сокр.: Ол.) и Т. И. Юринским в 1911 г. (сокр.: Юр.), причем один вид является новым для науки.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Ол., Джугджур); 2. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk. et Savicz f. *typicum* Wain. (Ол., Тойон-Тырях); 3. *Cetraria lacunosa* Ach.[1] (Ол., т. же); 4. *C. Tilesii* Ach. (Юр., Покровское); 5. *Parmelia duplicata* (Sm.) Ach. (Юр., т. же); 6. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (Ол., Джугджур); 7. *Placodium asperum* Savicz spec. nov. (Ол., р. Дулгаллах); 8. *Lecidea albocaerulescens* (Wulf.) Ach. var. *flavocaerulescens* (Hornem.) Schaer. (Ол., т. же); 9. *L. polycocca* Smrft. (Ол., т. же); 10. *Cladonia degenerans* (Flk.) Spreng. (Юр., с. Покровское).

277. **Савич В. П.** «Чукотские лишайники из коллекции Г. А. Борисова». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XV, № 5—6, 1916, стр. 542—548.

Savicz V. P. «Matériaux pour la flore des Lichens de la péninsule Czukotsky». — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XV, № 5—6, 1916, p. 542—548.

Дается критический список 22 видов, собранных Г. А. Борисовым в окрестностях торговой станции св. Владимира в бухте Эммы в зал. Провидения и зал. св. Николая на Чукотском п-ове в 1909 г. Эти виды следующие.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (у станции); 2. *Dufourea arctica* Hook. (бухты: Владимира и Николая); 3. *Cetraria lacunosa* Ach. (надо

[1] *C. chrysantha* Tuckm.

читать *C. crysantha*) (у станции); 4. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *dilatata* Wain. f. *media* Savicz (т. же); 5. *C. nivalis* (L.) Ach. (мыс Беринга); 6. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (бухта Эммы); 7. *C. Tilesii* Ach. (у р. Валькаруэм); 8. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (у станции); 9. *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach. f. *typica* Savicz (т. же); 10. *Sterelcaulon denudatum* Flk. var. *genuinum* Th. Fr. (т. же); 11. *St. tomentosum* Fr. (т. же); 12. *Cladonia sylvatica* (L.) Rabenh. (бухта Эммы); 13. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach. et var. *ochrocarpia* Flk. nec non var. *pleurota* (Flk.) Schaer. (у станции); 14. *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer. var. *coccocephala* (Ach.) Wain. (т. же); 15. *Cl. uncialis* (L.) Web. (бухта Эммы); 16. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. var. *oxyceras* (Ach.) Elenk. (у станции); 17. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk. (т. же); 18. *Cl. gracilescens* (Flk.) Wain. (т. же); 19. *Pilophorus cereolos* (Ach.) Tuckerm. (вероятно, var. *fibula* Tuckerm.; у станции); 20. *Nephroma arcticum* (L.) Fr. (бухта Эммы); 21 *Lobaria linita* (Ach.) Nyl. (т. же); 22. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. (у станции).

278. **Савич В. П.** «Список лишайников Тобольской губ., собранных Б. Н. Городковым в 1914 году». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XVI, вып. 1, 1916, стр. 101—111.

Savicz V. P. «Liste des lichens recueillis au gouv. de Tobolsk an 1914 par M-r B. N. Gorodkoff». — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XVI, livr. 1, 1916, p. 101—111.

Приводятся с критическими примечаниями следующие 72 вида лишайников:

1. *Gyrophora hyperborea* (Hoffm.) Mudd. (у с. Обдорского); 2. *G. erosa* (Web.) Ach. var. *normalis* Th. Fr. (т. же); 3. *G. proboscidea* (L.) Ach. (т. же); 4. *Usnea florida* (L.) Hoffm. et var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (у с. Самаровского и бассейн р. Полуя); 5. *U. barbata* (L.) Hoffm. (с. Мало-Атлымское); 6. *U. cavernosa* Tuckerm. (бассейн р. Полуя); 7. *Bryopogon implexum* (Hoffm.) Elenk. (с. Мало-Атлымское); 8. *B. chalybeiforme* (L.) Elenk. (бассейн р. Полуя); 9. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. (с. Мало-Атлымское); 10. *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. (с. Самаровское); 11. *R. dilacerata* Hoffm. (т. же и бассейн р. Полуя); 12. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (г. Березов и бассейн р. Полуя); 13. *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *rigida* (Retz.) Savicz (с. Обдорское); 14. *C. crispa* (Ach.) Nyl. (бассейн р. Полуя); 15. *C. caperata* (L.) Wain. (с. Самаровское и с. Обдорское); 16. *C. nivalis* (L.) Ach. (с. Обдорское и бассейн р. Полуя); 17. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (бассейн р. Полуя); 18. *C. saepincola* (Ehrh.) Ach. (с. Обдорское); 19. *C. hepatizon* (Ach.) Wain. (т. же); 20. *Parmelia sulcata* Tayl. (с. Обдорское, бассейн р. Полуя и г. Березов); 21. *P. ambigua* (Wulf.) Ach. (бассейн р. Полуя); 22. *P. hyperopta* Ach. (т. же); 23. *P. olivacea* (L.) Ach. (весь бассейн р. Полуя, с. Обдорское и дер. Маранка Тюменск. у.); 24. *P. aspidota* (Ach.) Wain. (юрты Заводные на Иртыше); 25. *P. physodes* (L.) Ach. f. *labrosa* Ach. (г. Березов); 26. *P. duplicata* (Sm.) Ach. (бассейн р. Полуя и с. Самаровское); 27. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (с. Обдорское); 28. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. f. *illusoria* Ach. (т. же); 29. *L. allophana* (Ach.) Nyl. f. *argentata* (Ach.) Savicz (бассейн р. Полуя). 30. *L. chlarona* (Ach.) Nyl. (у с. Обдорского); 31. *L. coilocarpa* (Ach.) Nyl; (т. же); 32. *Pertusaria panyrga* (Ach.) Th. Fr. (бассейн р. Полуя); 33. *Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Wain. var. *lychnea* (Ach.) Wain. (дер. Маранка); 34. *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain. (т. же); 35. *Pl. gilvum* (Hoffm.) Wain.; 36. *Baeomyces byssoides* (L.) Schaer. (с. Самаровское); 37. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. (бассейн р. Полуя); 38. *Biatora symmicta* (Ach.) Elenk. (бассейн р. Полуя; дер. Маранка и с. Самаровское); 39. *Leci-*

dea glomerulosa (DC.) Nyl. (с. Самаровское); 40. *L. macrocarpa* (DC.) Th. Fr. var. *platycarpa* (Ach.) Th. Fr. (бассейн р. Полуя); 41. *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. (у с. Обдорского); 42. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (бассейн р. Полуя); 43. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (т. же); 44. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (т. же); 45. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. var. *oxyceras* (Ach.) Elenk. et var. *cladonioides* (Ach.) Elenk. (бассейн р. Полуя); 46. *Cl. uncialis* (L.) Web. (у с. Обдорского); 47. *Cl. coccifera* (L.) Willd. (с. Самаровское и бассейн р. Полуя); 48. *Cl. digitata* (Ach.) Schaer. (бассейн р. Полуя); 49. *Cl. deformis* Hoffm. (т. же); 50. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. nec non var. *elongata* (Jacq.) Flk. et var. *chordalis* (Flk.) Schaer. (бассейн р. Полуя); 51. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (т. же); 52. *Cl. verticillata* Hoffm. var. *evoluta* Th. Fr. (т. же); 53. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. var. *racemosa* (Hoffm.) Flk. (устье р. Ем-егана); 54. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *simplex* (Weiss.) Flot. (с. Самаровское и бассейн р. Полуя); 55. *Cl. botrytes* (Hag.) Willd. (с. Самаровское и г. Березов); 56. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. var. *cribrosa* (Wallr.) Wain. (с. Самаровское); 57. *Physcia aipolia* (Ehrh.) Nyl. (дер. Маранка и юрты Заводные на Иртыше); 58. *Ph. tribacia* (Ach.) Nyl. (с. Обдорское); 59. *Ph. obscura* (Ehrh.) Th. Fr. (дер. Маранка); 60. *Buellia disciformis* (Fr.) Br. et R. (с. Самаровское и бассейн р. Полуя); 61. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arn. (дер. Маранка); 62. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (бассейн р. Полуя и у с. Самаровского); 63. *P. scabrosa* Th. Fr. (бассейн р. Полуя); 64. *P. canina* (L.) Hoffm. (у с. Самаровского); 65. *P. erumpens* (Tayl.) Wain. (у с. Обдорского); 66. *P. malacea* (Ach.) Fr. et f. *crispa* (Wlnbg.) Th. Fr. (бассейн р. Полуя); 67. *Nephroma arcticum* (L.) Th. Fr. (т. же); 68. *N. parile* Ach. (т. же); 69. *Solorina crocea* (L.) Ach. (т. же); 70. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (с. Мало-Атлымское); 71. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach. (бассейн р. Полуя); 72. *Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. (бассейн р. Полуя).

279. **Савич В. П.** «Лишайники, собранные И. И. Тржемеским в полярной Сибири». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XVI, вып. 1, 1916, стр. 133—135.

Savicz V. P. «Les Lichens des côtes polaires de la Sibérie recueillis par. M-r I. I. Trschemesky». — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XVI, livr. 1, 1916, p. 133—155.

Лишайники обработанной автором коллекции собраны И. И. Тржемеским в 1915 г. на острове Уединения в Северном Ледовитом океане и по побережью Сибири между мысами Вильда и Шителлинга (75°40.2′ шир., 91°26.3′ долг.).

На остр. Уединения:

1. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 2. *C. hiascens* (Fr.) Th. Fr. var. *typica* Savicz f. *fastigiata* (Del.) Savicz; 3. *C. nivalis* (L.) Ach.; 4. *C. cucullata* (Bell.) Ach.; 5. *Thamnolia vermicularis* (L. f.) Ach. Schaer.

Побережье залива между мысами Вильда и Шителлинга:

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl.; 2. *Bryopogon divergens* (Ach.) Elenk. et Savicz; 3. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 4. *C. nivalis* (L.) Ach.; 5. *C. cucullata* (Bell.) Ach.; 6. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach.; 7. *Dufourea arctica* Hook. et var. *minor* Elenk.; 8. *Thamnolia vermicularis* (L. f.) Ach.; 9. *Stereocaulon alpinum* Laur.; 10. *St. denudatum* Flk. var. *pulvinatum* (Schaer.) Flot.; 11. *Ochrolechia tartarea* (L.) Ach. et f. *thelephoroides* Th. Fr.; 12. *Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fr.; 13. *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm.; 14. *Cl. pyxidata* (L.) Fr.; 15. *Cl. gracilescens* (L.) Willd. f. *subde-*

generans Savicz f. nov.; 16. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk.; 17. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm.; 18. *P. scabrosa* Th.. Fr.; 19. *Nephroma arcticum* (L.) Fr.; 20. *Psoroma hypnorum* (Vahl.) Nyl.; 21. *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain.

280. **Савич В. П.** «О новом лишайнике Variolaria kamczatica Savicz sp. nova». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада», т. I, вып. 1, 1922, стр. 10—13.

Savicz V. P. «Variolaria kamczatica Savicz sp. nova». — «Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropolitani», t. I, № 1, 1922, p. 10—13.

Из привезенной автором коллекции лишайников в 1908—1909 гг. из Камчатки описан новый вид *Variolaria kamczatica* Savicz, весьма распространенный на Камчатке на стволах лиственных пород, главным образом на стволах *Betula Ermani*.

281. **Савич В. П.** «Лишайники семейства Umbilicariaceae на Камчатке». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада», т. I, вып. 7, 1922, стр. 102—109.

Savicz V. P. «De Umbilicariaceis e Kamczatka notula». — «Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropolitani», t. I, f. 7, 1922, p. 102—109.

Автором опубликован критический список гирофор, найденных им на Камчатке во время путешествия в 1908—1909 гг.

1. *Gyrophora cylindrica* (L.) Th. Fr. (всюду в альпийской обл.); 2. *G. proboscidea* (L.) Ach. (то же) и f. *subnuda* Wain., f. *deplicans* Nyl. и f. *rhizophora* Wain.; 3. *G. Krascheninnikovii* Savicz (на лавах вулкана Крашенникова); 4. *G. hyperborea* Ach. (весьма обычен) и f. *sublevigata* Savicz и f. *cerebelloides* Savicz; 5. *G. erosa* (Web.) Ach. var. *normalis* Th. Fr. et var. *torrefacta* (Schrad.) Th. Fr. (альпы и берег моря); 6. *G. flocculosa* (Wulf.) Koerb. (самый обычный); 7. *G. pulvinaria* Savicz (гора Красный Ярчик и Поперечный хребет); 8. *G. vellea* (L.) Ach. (альпы и морское побережье); 9. *G. spodochroa* (Ehrh.) Ach. (т. же).

282. **Савич В. П.** «Лишайники семейства Sphaerophoraceae на Камчатке». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада», т. I, вып. 7, 1922, стр. 109—110.

Savicz V. P. «De Sphaerophoraceis e Kamczatka notula». — «Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropolitani», t. I, № 7, 1922, p. 109—110.

Автор опубликовал из своей коллекции, привезенной в 1908—1909 гг. из Камчатки, *Sphaerophorus globosus* (Huds.) Wain. и *Sph. fragilis* Pers.; оба вида достаточно распространены по горам Камчатки. Даны их диагнозы.

283. **Савич В. П.** «Лишайники семейства Peltigeraceae на Камчатке». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада», т. I, вып. 11, 1922, стр. 161—176.

Savicz V. P. «De Peltigeraceis e Kamczatka notula». — «Notulae System. ex Inst. Cryptogam. Horti Botan. Petropolitani», t. I, № 11, 1922, p. 161—176.

Полный определитель-список *Peltigeraceae* Камчатки, годный для определения видов для всей России. Написан на основании изучения материала, вывезенного автором из Камчатки, в составе Камчатской экспедиции 1908—1909 гг. Всего 3 рода: *Peltigera* Hoffm., *Nephroma* Ach. и *Solorina* Ach.

Виды следующие: 1. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (всюду); 2. *P. malacea* (Ach.) Fr. et f. *crispa* (Whbg.) Th. Fr. (горы, реже внизу); 3. *P. ca-*

nina (L.) Hoffm. et var. *praetextata* (Flk.) Savicz et f. *leucorrhiza* (Flk.) Schaer. et f. *ulorrhiza* (Flk.) Schaer. et f. *rufa* Krmphb. et f. *crispata* Rbnh.; 4. *P. rufescens* (Neck.) Hoffm. et f. *incusa* Fw. (обычен); 5. *P. lepidophora* (Nyl. Wain.) Bitter (редко); 6. *P. spuria* (Ach.) DC. (не редко); 7. *P. erumpens* (Tayl.) Wain. (обычен в лесной части); 8. *P. polydactyla* Hoffm. et f. *crispata* Harm. (всюду); 9. *P. venosa* (L.) Hoffm. (не редко); 10. *P. horizontalis* (L.) Hoffm. (альпы, редко); 11. *P. scutata* (Dicks.) Leight. (горы и низ); 12. *P. scabrosa* Th. Fr. (не часто); 13. *Nephroma resupinatum* (L.) Fw. f. *fuscum* Mass. (обычен); 14. *N. helveticum* Ach. (центральная Камчатка); 15. *N. laevigatum* Ach. (редко); 16. *N. parile* (Ach.) Wain. (всюду); 17. *N. arcticum* (L.) Tuckerm. (всюду); 18. *N. expallidum* Nyl. (горы, редко); 19. *Solorina saccata* Ach. (редко); 20. *S. spongiosa* (Sm.) Nyl. (редко); 21. *S. crocea* (L.) Ach. (обычен в горах).

284. **Савич В. П.** «Новый вид лишайника Pertusaria stalactizoides Savicz sp. nov., собранный в Сибири». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. I, вып. 6, 1922, стр. 94—96.

Savicz V. P. «De Pertusaria nova in Siberia inventa». — «Notulae System. ex Instit. Cryptogam. Horti Botan. Petropolitani», t. I, № 6, 1922, p. 94—96.

Описывается новый для науки вид *Pertusaria stalactizoides* из сборов Б. Н. Городкова 1915 г. в Березовском у. Тобольской губ.

285. **Савич В. П.** Существует ли Parmelia camtschadalis?

Savicz V. P. «Existiert Parmelia camtschadalis? Eine Erwiderung an K. S. Mereschkowsky». — «Hedwigia», Bd. 64, Dresden, 1923, p. 231—232.

В этой статье В. П. Савич доказывает ошибочность заключений Мережковского и утверждает, что *Parmelia camtschadalis* (Ach.) Eschw. на Камчатке не растет. (См. реферат 198).

Образчики Ботанического музея Ботанического сада в Ленинграде, дублеты которых имел в своих руках Мережковский, собраны в тропиках, а указание «из Камчатки» было сделано ошибочно препаратом на основании видового названия, на подлинных образцах. Указания, где эти образцы собраны, не было вовсе.

286. **Савич В. П.** «Описание лишайников семейства Stereocaulaceae из Камчатки.» — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. II, вып. 11, 1923, стр. 161—175.

Savicz V. P. «Stereocaulacearum e Kamczatka descriptio». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Petropolitani», t. II, вып. 11, 1923, стр. 161—175.

Автором найдены и описаны из Камчатки следующие виды: 1. *Stereocaulon coralloides* Fr. f. *intermedium* Savicz, f. n. (Сельдевое ущелье, хребет Поперечный, бассейн р. Авачи, перевал из Поперечной в с. Малка); 2. *St. evolutum* Graewe var. *typicum* Th. Fr. f. *sterile* Savicz (сопка Трубы, хребет Шапочка у с. Начика, перевал из Щапиной в сторону Кроноцкого оз.); var. *fastigiatum* (Anzi) Th. Fr. (с. Трубы, перевал из Щапиной в Кроноцкую сторону); 3. *St. paschale* (L.) Fr. (по всей Камчатке); 4. *St. tomentosum* Fr. (по всей Камчатке); f. *glareosum* Savicz (берег р. Щапиной); 5. *St. alpinum* Laur. (в горах по всей Камчатке); f. *pulvinarium* Savicz, f. n. (у Кроноцкого оз. и перевал из долины р. Щапиной в Кронки); 6. *St. incrustatum* Flk. (у Кроноцкого оз.; Валагины горы); 7. *St. denudatum* Flk. var. *genuinum* Th. Fr. f. *validum* Laur. и f. *commune* Th. Fr. (обе формы: у р. Гремучей под Коряцкой сопкой и гора Шапочка у с. Начика); var. *pulvinatum* (Sch.) Fw. f. *saxicolum* Savicz f. n. и f. *are-*

narium Savicz f. n. (в горах по всей Камчатке); var. vesuvianum (Pers.) Nepp. (на лавах сопок: Коряцкой, Трубы, Кихпиныч, перевала из Щапиной в Кроноки); 8. *St. condensatum* Hoffm. (на галечниках р. Щапиной); 9. *Phyllocaulon Wrightii* (Tuckm.) Wain. (Сопка Трубы и окрестные долины; перевал из бассейна р. Щапиной в Кроноки).

287. **Савич В. П.** «Лишайники семейства Thamnoliaceae на Камчатке». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. II, вып. 3, Петроград, 1923, стр. 47—48.

Savicz V. P. «De Thamnoliaceis e Kamczatka notula». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Petropolitani», т. II, livr. 3, Petrograd, 1923, p. 47—48.

Указана для Камчатки *Thamnolia vermicularis* (L. fil.) Ach. в трех формах: f. *typica* (cum f. *subuliformi*) Ehrh. (Schaer.); f. *tenuis* Savicz f. nova, stipites albissimi, 2—5 cm, interdum usque 10 cm long., 1—4 mm crass., prostrati, in caespites densos saepe congesti; f. *taurica* (Wulf.) Schaer. Собраны они в горах и тундрах Камчатки: горы долин Паратунки, Авачи и Начики, в Валагиных горах, на приморской тундре у Бельшерецка, на склонах вулканов Крашенинникова, Кихпиныча, Коряцкого, в Сельдовом ущелье близ побережья Тарьинской бухты.

288. **Савич В. П.** Заметка о Diploschistaceae из Камчатки. — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. II, вып. 11, Петроград, 1923, стр. 176.

Savicz V. P. «De Diploschistaceis e Kamczatka notula». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Petropolitani», t. II, livr. 11, Petrograd, 1923, p. 176.

Найдены автором и описаны по-латыни: *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. var. *vulgaris* Koerb. (мыс Артушкин в Авачинском зал. и Валагины горы); var. *terrestris* Pers. (Валагины горы и в кратере вулкана Крашенинникова); var. *albissima* Ach. (скалы у Тарьинского зал. и Поперечная сопка между Коряцким острогом и Начикой).

289. **В. П.** «О лишайнике Cetraria Richardsonii Hook.». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. II, вып. 12, Петроград, 1923, стр. 189—191.

Savicz V. P. «De lichene Cetraria Richardsonii Hook. notula». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Petropolitani», t. II, livr. 12, Petrograd, 1923, p. 189—191.

Указан ареал *Cetraria Richardsonii* Hook. для СССР на основании изучения образцов из: Якутской обл. (между Аяном и Нельканом), из Забайкалья (у Баргузина), из Иркутской обл. (у Иркутска и у Верхоленска) и по литературе из Чукотского п-ова (заливы Колючинский и Кониамский).

290. **Савич В. П.** «Заметка о Cetraria chrysantha Tuck. и Cetraria lacunosa Ach. в СССР» — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. III, вып. 12, Ленинград, 1924, стр. 181—184.

Savicz V. P. «De Cetraria chrysantha Tuck. nec non C. lacunosa Ach. in Rossia notula». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Reipublicae Rossicae», t. III, livr. 12, Leningrad, 1924, p. 181—184.

Указано, что в СССР нет *Cetraria lacunosa* и что все определения *C. lacunosa* из пределов СССР относятся к *C. chrysantha*. *Cetraria chrysantha* Tuck. указана по гербарию Ботанического института Академии Наук СССР (в Ленинграде) для Новой Земли (Гусиная бухта), для Сибири (приобская тундра; зал. Миддендорфа; Минусинская тайга у Можарского

оз.; окрестности Красноярска; Саяны, гора Алибер), для Дальнего Востока (у р. Лены ниже Булуна; у Алдана в верховьях р. Джугаскита; у р. Ватом гольцы), для Монголии (Саяны).

Кроме того, описана новая для науки форма: *Cetraria chrysantha* f. *sorediifera* Savicz f. nova (Thallus soraliferus, soralis rotundatis oblongis vel linearibus paulum instructus); она указана для Урала (б. «Златоустинский округ»; горы Иремель и Ямантау), для Сибири (у р. Малой Сосвы; Приобская тундра; Иондырские юрты; у р. Ханоса; верхнее течение р. Соби; у с. Гольчихинского; между р. Чошко и р. Каргачная; Саяны, перевал Гарган; Верхоянский у., р. Булун; Колымский округ; у р. Алдана; бассейн р. Ватома; Забайкалье, хребет у р. Кудега; Аян и дол. р. Уй у Аяна; Камчатка по всем горам; Чукотский п-ов, зал. Провидения); для Монголии (Саяны).

291. **Савич В. П.** «О новом почвенном лишайнике Cornicularia steppae mihi и лишайнике C. tenuissima». — «Ботанические материалы Института споровых растений Гл. Ботанического сада РСФСР», т. III, вып. 12, Ленинград, 1924, стр. 185—188. Отд. отт. 1925.

Savicz V. P. «De lichene terrestri novo Cornicularia steppae mihi nec non lichene C. tenuissima». — «Notulae Systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Reipublicae Rossicae», t. III, livr. 12, Leningrad, 1924, p. 185—188.

Описан новый для науки вид *Cornicularia steppae* Savicz, выделенный из *C. tenuissima* (syn. *C. aculeata*). Местонахождения для Азиатской части СССР указаны нижеследующие: степь у Атбасара, Александровский хребет у Пишпека, полупустыни у северных берегов Каспийского моря. Указано, что *C. tenuissima* является западным для Евразии видом, а на юге и востоке Европейской части СССР и далее в азиатских степях и полупустынях она замещается *C. steppae*.

292. **Савич В. П.** «Подводные лишайники». — «Труды Первого Всероссийского гидрологического съезда в Ленинграде 7—14 мая 1924 г.», Ленинград, 1925, стр. 532—533.

Savicz V. P. (Savitch). «Subaqueous lichenis». — «Proceedings of the First Russian Hydrological Congress held in Leningrad 7—14 May 1924», Leningrad, 1925, p. 532—533 and 621.

Доклад на съезде, знакомящий с подводными лишайниками. Впервые приводятся подводные лишайники из сборов автора для Карелии и Камчатки. Для светлых ручьев и рек Камчатки указаны: 1. *Aspicilia aquatica* Koerb.; 2. *Bacidia inundata* (Fr.) Koerb.; 3. *Verrucaria hydrella* Ach.; 4. *V. aetiobola* Wahlb.; 5. *V. aquatilis* Mudd.; 6. *Dermatocarpon aquaticum* (Weis.) A. Z.

293. **Савич Лидия.** «Материалы к флоре лишайников Томской губернии». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XV, № 3—4, 1915, стр. 315—322.

Savicz Lydie, M-me. «Matériaux pour la flore des Lichenes du gouv. Tomsk». (Résumé). — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XV, № 3—4, 1915, p. 315—322.

Автор обработала под руководством А. А. Еленкина и В. П. Савича коллекцию, собранную ею лично в 1912 г. в окрестностях города Ново-Николаевска Томской губ. В этой коллекции оказалось 45 видов в 50 формах.

1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (сосны); 2. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (сосны, березы); 3. *Cetraria caperata* (L.) Wain. (березы, древесина); 4. *Parmelia sulcata* Tayl. (березы); 5. *P. hyperopta* Ach. (древесина); 6. *P. ambigua* (Wulf.) Ach. (т. же); 7. *P. olophyllodes*

(Wain.) Savicz (березы); 8. *P. olivacea* (L.) Ach. (березы); 9. *Lecanora allophana* (Ach.) Nyl. (осина); 10. *L. distans* (Pers.) Ach.; 11. *Xanthoria substellaris* (Ach.) Wain. (осина, тал); 12. *Placodium gilvum* (Hoffm.) Wain. (т. же); 13. *Pl. cerinum* (Ehrh) Wain. (т. же); 14. *Biatora symmicta* (Ach.) Elenk. (сосна); 15. *Lecidea glomerulosa* (DC.) Nyl. f. *euforaea* Flk. (осина, тал); 16. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 17. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm.; 18. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh.; 19. *Cl. bacillaris* Nyl. var. *clavata* (Ach.) Wain. (гнилые пни); 20. *Cl. coccifera* (L.) Willd. var. *stemmatina* Ach.; 21. *Cl. deformis* Hoffm. (гнилые пни); 22. *Cl. crispata* (Ach.) Flot. (т. же); 23. *Cl. delicata* (Ehrh.) Floerk. f. *quercina* (Pers.) Wain. (т. же); 24. *Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. var. *crossota* (Ach.) Nyl. (горелые пни); 25. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *dilatata* (Hoffm.) Wain. (почва) et var. *dilacerata* Flk. (почва) et var. *chordalis* (Flk.) Schaer. (горелые пни) nec non var. *aspera* Flk. (гнилые пни); 26. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. (горелые пни); 27. *Cl. degenerans* (Flk.) Spreng. f. *euphorea* (Ach.) Flk. (почва, пни); 28. *Cl. verticillata* (Hoffm.) Schaer. var. *evoluta* Th. Fr. (почва); 29. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Flk.) Mass. (почва); 30. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *simplex* (Weis.) Flot. (гнилые пни), var. *cornuto-radiata* Coem. f. *radiata* (Schreb.) Coem. (почва, гнилые пни) et var. *apolepta* (Ach.) Wain.; 31. *Cl. botrytes* (Hag.) Willd. (гнилые пни); 32. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. var. *bryophilus* (Ehrh.) Ach. (на мхах и лишайниках); 33. *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. (тал.); 34. *Physcia obscura* (Ehrh.) Th. Fr. (тал); 35. *Ph. ulotrix* (Ach.) Nyl. (осина, тал); 36. *Ph. aipolia* (Ach.) Nyl. (тал); 37. *Ph. stellaris* (L.) Nyl. (березы); 38. *Ph. hispida* (Schreb.) Elenk. var. *adscendens* Fr. (осина); 39. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm.; 40. *P. malacea* (Ach.) Fr.; 41. *P. canina* (L.) Hoffm.; 42. *P. rufescens* Hoffm.; 43. *P. spuria* (Ach.) DC.; 44. *P. lepidophora* (Nyl.) Wain., Bitter (среди мхов, на открытом месте); 45. *P. polydactyla* Hoffm.

294. **Савич Лидия.** «Мхи, собранные И. И. Тржемеским в полярной Сибири». — «Известия Ботанического сада Петра Великого», т. XVI, вып. 1, Петроград, 1916, стр. 136—138.

Savicz Lydie, M-me. «Les mousses des côtes polaries de la Siberie, recueillies par M-r I. I. Trschemesky». (Résumé) — «Bulletin du Jardin Botanique de Pierre le Grand», t. XVI, livr. 1, Petrograd, 1916, p. 136—138.

При указании местонахождений мхов упомянут сопутствующий им лишайник — *Peltigera aphthosa* (стр. 137) для побережья между мысом Вильда и Штеллинга (75°40.2′ сев. шир. и 91°26.3′ в. долг.).

295. **Свитич В. И.** «Очерк растительности Ялуторовского уезда. Тобольская губерния». — «Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1912 г. под ред. Б. А. Федченко». СПб., Переселенч. упр., 1913.

На стр. 3, 4 и 6 приводится *Cladonia rangiferina* для боров уезда.

296. **Севель Ф.** Флора побережий Лапландии и Югорского Шара...

Sewell Ph. «The Flora of the Coasts of Lapland and of the Yugor Straits (N.-W. Siberia), as observed during the Voyage of the „Labrador" in 1888; with summarised List of all the species known from islands of Novaja Zemlja and Waigatz, and from the North Coast of Western Siberia». — «Transactions and proceedings of the botanical society», vol. XVII, pars 1, Edinburgh, 1889, а на заглавной цветной напечатано: 1887, p. 444—481.

Из споровых растений имеются списки водорослей и мхов, а относительно лишайников на стр. 459 имеется следующее указание (в переводе на русский): «Лишайники, конечно, в некоторых местах были обильно развиты на скалах и на поваленных деревьях. Они не были так характерны

по своему облику, как я ожидал в этом случае. W. H. Wilkinson, Esq. of Birmingham, любезно взялся обработать эту трудную группу».

297. **Седельников А. П.** «Растительность и животный мир». Глава III в: В. П. Семенов Тянь-Шанский. «Россия. Полное географическое описание нашего отечества», т. 16. Западная Сибирь. Изд. Девриена. СПб., 1907, стр. 99—147.

Приводится 3 вида лишайников для тундры арктических областей: *Cladonia rangiferina* и *Cetraria islandica*, первая, кроме того, и для боров Зап. Сибири, а для пихто-еловых лесов Томской губ. *Usnea barbata* (см. стр. 101, 107 и 110).

298. **Седельников А. П.** и **Бородин Н. А.** «Растительность и животный мир». Глава III в: В. П. Семенов Тянь-Шанский. «Россия. Полное географическое описание нашего отечества», т. 18. Киргизский край. Изд. Девриена. СПб., 1903, стр. 82—137.

Приводится 2 вида лишайников для Иргизского и Тургайского уездов Тургайской обл. на стр. 100, в следующей выписке: «На сухих глинистых холмах во всех этих степях встречается изредка одна из пород ягелей или лишайников, „земляной хлеб“ (*Lecanora esculenta*) и довольно часто другой лишайник олений ягель (*Cladonia rangiferina*)».

299. **Семенов Б. С.** «Список лишайников, собранных на Алтае М. Г. Марковой и Б. С. Семеновым в 1916 г.». — «Труды Студенческого кружка любителей природы при Казанском университете», вып. 1, Казань, 1921, стр. 63—70.

28 видов лишайников, собранных в Барнаульском и Бийском уездах, из них 3 вида: *Parmelia tiliacea*, *P. quercina* и *Xanthoria parietina*, нуждаются в проверке определения, а одно указание: *Cladonia leptophylla*, особенно сомнительно и нами не будет включено в список видов Сибири.

Автор достаточно зарекомендовал себя бриологическими работами («Сфагны Алтая»; «Определитель мхов Западной Сибири»), чтобы его определения заслуживали доверия. Виды его списка следующие:

1. *Usnea florida* (L.) Hoffm. var. *hirta* (Hoffm.) Ach. (Барнаульский у., Бийский у.); 2. *Bryopogon chalybeiforme* (L.) Elenk. (т. же); 3. *B. implexum* (Hoffm.) Elenk. (Барнаульский у.); 4. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (оба уезда); 5. *Cetraria caperata* (L.) Wain. (Барнаульский у.); 6. C. *islandica* (L.) Ach. (то же); 7. *Parmelia cylisphora* (Ach.) Wain. (т. же; не смешивает ли автор с *P. ulophyllodes* Wain.?); 8. *P. tiliacea* (Hoffm.) Wain. (оба уезда; первое указание для Сибири, нуждающееся в проверке); 9. *P. quercina* (Willd.) Wain. (Барнаульский у.; указание, нуждающееся в проверке); 10. *P. sulcata* Tayl. (Бийский у.); 11. *P. conspersa* (Ehrh.) Ach. (т. же); 12. *P. ambigua* (Wulf.) Ach. (Барнаульский у.); 13. *P. olivacea* (L) Ach. (оба уезда); 14. *P. papulosa* (Anzi) Wain. (Барнаульский у.); 15. *P. physodes* (L.) Ach. (оба уезда); 16. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (Барнаульскии у.; указание нуждается в проверке); 17. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (оба уезда); 18. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (оба уезда); 19. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (оба уезда); 20. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (Барнаульский у.); 21. *Cl. leptophylla* (Ach.) Floerke (Барнаульский у. Весьма сомнительное указание. Если бы автор действительно нашел этот западноевропейский лишайник в Сибири, то такие образчики должны быть подробно описаны); 22. *Cl. degenerans* (Flk.) Spreng. (Барнаульский у.); 23. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *apolepta* (Ach.) Wain. (т. же); 24. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. var. *cornuto-radiata* (без автора; т. же); 25. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. (Барнаульский у.); 26. *Ph. tribacia* (Ach.) Nyl. (т. же); 27. *Peltigera malacea* (Ach.) Fr. (т. же); 28. *P. canina* (L.) Hoffm. (т. же).

300. **Семенов Б. С.** «По Томи и ее притокам». — «Сибирская природа». Изд. Зап.-Сиб. отд. Русск. геогр. общ., Омск, № 1, 1922, стр. 56—69.

К этому списку, как и ко всем работам Б. С. Семенова, надо подходить весьма критически, так как его определения очень часто неверны.

В списке указаны: 1. *Umbilicaria pennsylvanica* (верховья р. Томи, стр. 58); 2. *Usnea barbata* (т. же); 3. *U. florida* (т. же); 4. *U. longissima* (т. же и берега р. Кондомы, стр. 64); первые две уснеи требуют ревизии определения; 5. *Bryopogon implexum* (верховья р. Томи, стр. 58, 61 и 62); 6. *B. nitidulum* (т. же, стр. 62, указание вздорное, будто бы на ветвях кедра, в списке принято не будет); 7. *Evernia furfuracea* (т. же); 8. *E. prunastri* (т. же; указание, конечно, неверное, это *E. thamnodes*); 9. *Thamnolia vermicularis* (т. же); 10. *Cetraria nivalis* (т. же); 11. *C. juniperina* (т. же; определение подозрительно и требует проверки); 12. *C. cucullata* (т. же); 13. *Parmelia conspersa* (т. же, стр. 58); 14. *P. conspersa* v. *stenophylla* (т. же, стр. 59); 15. *P. saxatilis* (т. же, стр. 58); 16. *Stereocaulon paschale* (т. же, стр. 59); 17. *Xanthoria parietina* (т. же, стр. 58 и по р. Кондоме, стр. 64); 18. *Cladonia sylvatica* (верховья р. Томи, стр. 58); 19. *C. alpestris* (т. же); 20. *C. uncialis* (т. же); 21. *C. rangiferina* (т. же, стр. 57); 22. *C. coccifera* (т. же); 23. *C. gracilescens* (т. же); 24. *C. fimbriata* (т. же); 25. *Physcia stellaris* (т. же, стр. 60); 26. *Peltigera aphthosa* (т. же, стр. 59); 27. *Sticta pulmonaria* (т же, стр. 60 и побережье р. Кондомы, стр. 64); 28. *Graphis scripta* (т. же в обоих местах).

301. **Сент-Ив Г.** Заметки относительно распределения растений в Сибири и Центральной Азии.

Saint-Ives G. «Notes sur la distribution des plantes en Sibérie et dans l'Asie centrale». — «La géographie. Bulletin de la Société de Géographie», 1900, № 7—8, p. 81—100.

В главе «La toundra» имеются следующие данные относительно лишаев: «Одноформенность арктического прибрежья на трех континентах. — Возьмем, например, один из наиболее значительных родов среди лишайников — род *Cladonia*. Помимо видов строго космополитичных, как *Cladonia verticillata* и *Cladonia squamosa*, мы находим двадцать часто встречающихся в северных районах. Из этих двадцати видов — один, *Cladonia gracilis*, обычен во всех арктических и антарктических странах, шесть видов: *Cladonia pyxidata*, *C. lepidota*, *C. cenotea*, *C. cornucopioides*; *C. bellidiflora* и *C. deformis* обычны в Европе, Азии и Сев. Америке. Один вид, *Cladonia subsquamosa*, присущ Европе и Америке (может быть, также и Азии; в гербариях из Азии он отсутствует), и семь видов: *C. fimbriata*, *C. chordalis*, *C. cornuta*, *C. ecmocyna*, *C. cyanipes*, *C. furcata*, *C. striata* были собраны одновременно в Сев. Азии и Сев. Америке. Один естественный вид *C. divulsa* специфичен для Азии и три вида *C. crispata*, *C. acuminata* и *C. digitata* специфичны для Америки».[1]

Во всех остальных главах этой статьи упоминаются исключительно цветковые растения.

302. **Симановский Н. А.** и **Ниман Р. Ф.** «Из поездки на Новую Землю Р. Ф. Нимана и Н. А. Симановского летом 1908 года». — «Вестник садов., плодов. и огородничества», 1909, стр. 154—169 и 233—243, рис. 18—21.

При описании растительности посещенных мест Новой Земли, приводится 3 лишайника: 1. *Stereocaulon paschale*; 2. *Parmelia lanata* и 3. *Lecanora subfusca* (на стр. 23 в отдельном оттиске).

---

[1] W a i n i o. Mon. Clad. Univ. Acta Soc. F. et F. Fenn., XIV, 1897—1898, p. 1—268. Abbé H u e. Lich. Exot. Nouv. Arch. Muséum, 3 sér., ч. II.

303. **Сиязов М.** «На краю Урмана. (Неделя ботанических экскурсий в окрестности б. Екатерининского завода)». — «Записки Западно-Сибирск. отдела Русского Географического общества», кн. XVII, вып. III, Омск, 1894, стр. 1—35.

В тексте при описании растительности приводится *Usnea barbata* для урмана по дороге на Кузнецовскую елань (стр. 12) и описывается клядониевый покров (стр. 8) в другом урмане.

304. **Сиязов М.** «Ботаническая экскурсия в Баян-аул». — «Естествознание и География», № 3, М., 1905, стр. 1—16.

При описании растительности приводится *Cladonia rangiferina*, близ речки Аща (стр. 5), для бора у оз. Сабынды (стр. 10), и имеются и другие указания касательно лишайников, но без точных или видовых названий.

305. **Сиязов М.** «Список растений из окрестностей Кокчетавских озер». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXIII, Омск, 1907, стр. 1—9.

В списке приводятся *Cladonia rangiferina* и *Parmelia* sp. (стр. 6).

306. **Сиязов М.** «К флоре ближайших окрестностей Петропавловска». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXIII, Омск, 1907, стр. 1—14 (отдельная нумерация).

При описании растительности приводится 2 вида из рощи «Борок» у Петропавловска; это будут: 1. *Cladonia rangiferina* и 2. *Cladonia coccifera* (стр. 11).

307. **Сиязов М.** «К флоре правой стороны Иртыша между Омском и Устькаменогорском». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXIII, Омск, 1907, стр. 9—22.

На стр. 10 приводится *Cladonia rangiferina*, собранная около г. Павлодара.

308. **Сиязов М.** «К флоре окрестностей Томска». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXIII, Омск, 1907, стр. 1—7.

В общем алфавитном списке растений, собранных у дер. Петуховой в 1899 г., имеется 1 лишайник: *Usnea barbata* Fr.

309. **Сиязов М.** «Списки растений, найденных по р. Селеты». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXIII, Омск, 1907, стр. 1—12.

На стр. 2, 8, 9 и 11 при описании формаций приводится *Cladonia rangiferina*, найденная на уч. Сулукуль, близ уч. Троицкого и в 30 верстах за Еленовкой во множестве на нетипичном солонце.

310. **Сиязов М.** «К характеристике Красноярско-Чернолуцкого бора на Иртыше». — «Ботанический журнал, изд. Отдел. ботаники СПб. общ. естествоисп.», № 1—8, год III, 1908, стр. 221—229 (=«Труды» того же Общества, т. XXXVII, вып. 4, 1908, отдел ботаники).

Упоминается для названного бора *Cladonia rangiferina* и несколько мхов. (Повидимому, быв. Тобольская губ.).

311. **Сиязов М.** «Результаты ботанических экскурсий 1907 г. при гор. Акмолинске». — «Записки Западно-Сибирского отделения Русского Географического общества», кн. XXXIV, Омск, 1908, стр. 1—45.

Судя по описанию (стр. 40) и местонахождению, приводится *Parmelia vagans* Nyl., каковое местонахождение необходимо отметить. Автор же дает только родовое название в списке растений: «№ 317. *Parmelia* sp. Чрезвычайно обильный зеленоватый лишайник; окрашивает огромные участки на пути в Чубар, обилен на сухих, тощих участках,

усеянных галечками и свободных от них; на концевых участках со светло-серой почвой, на бугре с красноватой глиной и такими же галечками. Определение рода сделано было Б. А. Келлером».[1]

312. **Сиязов М.** «Остатки лесной флоры вблизи Омска». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. XXXVI, вып. 1, Омск, 1912, стр. 1—18 (отдельная нумерация).

На стр. 17 приводится *Cladonia rangiferina* для лесов Омска.

313. **Сиязов М.** «К флоре Атбасара». — «Записки Западно-Сибирского отделения Русского Географического общества», кн. XXXVI, вып. 2, Омск, 1913.

В списке растений, на стр. 31 под № 275 приводится: «*Parmelia* sp. Бледнозеленый лишайник наиболее сухих щебинистых участков степи. Весьма обилен в разреженных злаках и полынях».[1] Несомненно, что это *Parmelia vagans* Nyl.

314. **Сиязов М.** «Новые данные о растительности у Чернолучья и с. Красноярского». — «Известия Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», т. II, вып. 1—2, 1914, стр. 1—21.

Упомянуто 2 вида: 1. *Cetraria islandica* (окрестности с. Чернолуцкого близ Омска, стр. 4); 2. *Cladonia rangiferina* (т. же).

315. **Скриба Л.** Клядонии из Кореи. (По-немецки).

Scriba L. «Cladonien aus Korea». — «Hedwigia», Bd. 53, 1913, p. 173—178.

Приводимые в этой статье лишайники собраны миссионером Е. Такэ (E. Taquet) в 1909—1910 гг. на остр. «Quelpaert». Эти лишайники следующие: 1. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 2. *Cl. sylvatica* (L.) Rabenh.: a) с соломенноцветными подециями, b) с бледными подециями и c) с сероватыми подециями; 3. *Cl. Flörkeana* (Fr.) Sommf.; 4. *Cl. macilenta* (Hoffm.) Nyl. и f. *corticata* Wain.; 5. *Cl. reticulata* (Russ.) Wain. f. *lacunosa* (Bor.) Wain.; 6. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad.: a) var. *rigidula* Wain., b) форма средняя между var. *spinosa* Hoffm. и var. *truncata* Flk., c) близкая к var. *cancellata* Müll. Arg., d) var. *subulata* Flk. f. *erecta* Tors., e) var. *scabriuscula* (Del.) Coem.; 7. *Cl. crispata* (Ach.) Flot. f. *elegans* Wain.; 8. *Cl. caespiticia* (Pers.) Flk.; 9. *Cl. gracilis* (L.) Willd. var. *aspera* Flk.; 10. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* Flk.; 11. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. f. *Balfourii* (Cromb.) Wain.; 12. *Cl. ochrochlora* Flk. f. *ceratodes* Flk. и f. *truncata* Flk.; 13. *Cl. pityrea* (Flk.) Fr.: a) var. *furfuracea* Flk., b) var. *pellucida* Flk., c) форма с подециями 10—20 мм, без коры, сорединозная, без кубков или с мелкими кубками, d) форма, приближающаяся к var. *crassiuscula* Wain., e) var. *scyphifera* Wain., f) приближающаяся к var. *subacuta* Wain., g) var. *phyllophora* Wain.; 14. *Cl. furfuracea* Wain.; 15. *Cl. gracilescens* Wain.; 16. *Cl. verticillata* Hoffm. и var. *phyllocephala* Flot., f. *apoticta* (Ach.) Wain., var. *cervicornis* (Ach.) Flk.; 17. *Cl. carneola* Fr. или *Cl. coccifera* (L.) Willd., так как образчики без апотециев.

316. **Скалозубов Н. Л.** «Ботанический словарь. Народные названия растений Тобольской губернии, дикорастущих и некоторых культурных». — «Ежегодник Тобольского губернского музея», вып. XXI, Тобольск, год 19, 1913, стр. 1—86.

Указаны следующие лишайники: 1. *Cladonia rangiferina* L. для Свердловской обл. (Шахта, тогда Туринского у.) и для Челябинской обл. (Каменка, тогда Курганского у.), указаны местные народные названия этого вида и медицинское употребление; 2. *Stictina silvatica* Stein.

---

[1] Цитировано по Сиязову

для Свердловской обл. (Усениновское, б. Туринского у. тогда Тобольской губ.), местное название «плотик» и указание: «от грыжи пупочной и мошоночной, заваривают и пьют по ½ чашки 2 раза в день». Повидимому, определение вида неправильно, возможно, что это *Lobaria pulmonaria*. Кроме того, приводятся *Peltigera* sp. и *Usnea* sp. как пищевые растения: «*Peltigera* sp. Любимая еда оленя и лося. Употребляют на приправу самосядки, т. е. водки собственного производства, продукта тайного винокурения; при этом истолкут четверть фунта на одно решето солода» и «*Usnea* sp. в Березовском у. (Обдорск, Лянин), когда олени при сильном насте не могут добыть себе еды, служит кормом оленям, и его нарочито для этого собирают. Кроме того, идет на пыжи».

317. **Словцов И. Я.** «Путевые записки, веденные во время поездки в Кокчетавский уезд, Акмолинской области, в 1878 г.». — «Записки Западно-Сибирского отдела Русского Географического общества», кн. III, Омск, 1881, стр. 1—152.

Приводится для б. Кокчетавского у. б. Акмолинской обл. 3 вида (стр. 86) с Джамантавской и Азатской группы сопочников: 1. *Lichen saxatilis*, 2. *L. byssoides* и 3. *L. sclandicum*. Последнее, повидимому, опечатка, и надо читать *L. islandicus*.

318. **Смирнов В. И.** «Растительность в области рек Сары-су и Кан (Акмолинская обл.)». — «Труды почвенно-ботанических экспедиций по исследованию районов Азиатской части России. Часть II. Ботанические исследования 1908 г.», вып. 11, СПб., 1912, стр. 1—166.

Для исследованной местности приведено 7 видов и форм лишайников в определении, сообщенном автору Б. А. Келлером: 1. *Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl (у р. Сары-су, стр. 44; склоны Миалы, стр. 78; у Изынды-кара-су, стр. 85; у Бир-айрак, стр. 88; между могилой Джантой и верховьем р. Босога, стр. 89; у р. Яман-чат, стр. 90; у р. Нуры); 2. *Parmelia vagans* Nyl. (где и № 1, стр. 78, 85, 88, 89, 90, 102, и склоны горы Уч-Кагыл, стр. 80); 3. *Aspicilia alpino-desertorum* (Kremph.) Elenk. f. *fruticulosa* (Eversm.) Elenk. (у р. Сары-су, стр. 101) и верховья р. Босога, стр. 101; 4. *Psora decipiens* (у сопки Умбета, стр. 101; у р. Нуры, стр. 102); 5. *Acarospora Schleicheri* (Ach.) Mass. (у р. Сары-су, стр. 44); 6. *Urceolaria scruposa* f. *terrestris* (верховья р. Босога, стр. 101; у сопки Умбета, стр. 101).

319. **Соколов Ф. В.** «Очерк юго-восточной части Якутской области». — «Известия Русского Географического общества», т. LV (за 1919—1923 гг.), М. — Л., 1923, стр. 181—236.

Глава «Растительность» (стр. 196—202) содержит несколько указаний лишайников (стр. 199) для хребта Джугджура и Яблоновых гор, а именно: Яблоновы горы и хребет Джугджур — 1. *Cladonia rangiferina*; 2. *Cl. alpestris*; 3. *Cl. amaurocraea*; 4. *Cl. coccifera*; 5. *Cl. deformis*; 6. *Cl. gracilis*; 7. *Cl. cornuta*; 8. *Cl. degenerans*; 9. *Cetraria islandica*; 10. *C. cucullata*; 11. *C. nivalis*; только Джугджур — 12. *Alectoria ochroleuca*; 13. *A. divergens*; *A. nigricans*; 15. *Thamnolia vermicularis*.

320. **Соколов П. И.** «Ботанико-географический очерк восточной части Мариинско-Чулымской тайги, Томской губернии». — «Лесной журнал», т. XXXII, № 5, 1902, стр. 1087—1117.

В этой работе при описании растительности формаций приводятся также и лишайники, определенные А. А. Еленкиным. Списки их в числе растений, характерных для формаций Мариинско-Чулымской тайги, даны на стр. 1114—1117, а именно:

Для елово-пихтовой формации: 1. *Usnea longissima* Ach.; 2. *Usnea barbata* var. *florida* (L.) Fr. и var. *plicata* (L.) Ach.;

3. *Evernia mesomorpha* Nyl.; 4. *Parmelia physodes* var. *labrosa* Ach.; 5. *Cladonia botrytes* (Hag.) Hoffm.; 6. *Cetraria pinastri* (Scop.) Ach.

Для формации соснового бора: 1. *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm.; 2. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm.; 3. *Cl. alpestris* (L.) Schaer.; 4. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Fr.) Schaer.; 5. *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer.

Для бельниковой (березово-осиновой) формации: 1. *Parmelia olivacea* (L.) Ach.; 2. *P. vittata* Ach.; 3. *P. sulcata* Tayl.; 4. *Physcia obscura* Ehrh.; 5. *Buellia parasema* (Ach.) Fr. var. *disciformis* (L.) Fr.

Заметим, что наблюдения Соколова относительно лишайников *Usnea barbata* и *Sticta pulmonaria*, будто бы питающихся за счет коры и сердцевины пихты и ели и этим обусловливающих засыхание этих деревьев, представляют какое-то странное недоразумение и, во всяком случае, свидетельствуют о полнейшем незнакомстве автора с основами научной лихенологии.

321. **Соколов П. И.** «Бельниковая растительная формация сибирской тайги и ее значение для колонизации». — «Сельское хозяйство и лесоводство», т. CCVI, № 7, июль 1902, стр. 31—52.

Эта статья представляет почти дословную перепечатку предыдущей работы того же автора (№ 318) в части, касающейся «бельниковой» формации. На стр. 48—51 приведены уже прежде отмеченные лишайники.

322. **Соколов П. И.** «Сибирская тайга и ее пригодность для колонизации в главнейших растительных формациях». — «Известия Министерства земледелия и госуд. имущ.», № 21, 1902, стр. 437—441.

Для сосновых боров по р. Чети автор приводит следующие виды лишайников (стр. 438): 1. *Cladonia rangiferina* в разновидностях: *sylvestris, campestris* и *vulgaris*; 2. *Peltigera canina* и 3. *Sticta pulmonaria*, последняя и в елово-пихтовой формации.

323. **Соколов П. И.** «О растительности и почвах бельников тайги в Мариинско-Чулымском районе Томской губернии». — В книге: П. Земятченский и Н. Адамов. «Материалы по изучению русских почв», вып. 15, СПб., 1904, стр. 1—181. («Lichenes», стр. 147—148).

Как в тексте, так и в отдельном списке (стр. 147) приводится 21 вид лишайников в определении А. А. Еленкина (см. стр. 5). Эти виды следующие: 1. *Peltigera canina* (L.) Schaer. (бор у р. Чети); 2. *Usnea barbata* var. *florida* (L.) Fr. (тайга); 3. *U. barbata* var. *plicata* (L.) Ach. (тайга); 4. *U. longissima* Ach. (тайга); 5. *Alectoria jubata* Ach. (тайга); 6. *Evernia mesomorpha* Nyl. (тайга); 7. *Cladonia rangiferina* (L.) Hoffm. (бор); 8. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. (бор); 9. *Cl. alpestris* (L.) Schaer. (бор); 10. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Fr.) Schaer. (бор); 11. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. (бельники); 12. *Cl. botrytes* (Hag.) Hoffm. (на пихте); 13. *Parmelia physodes* var. *labrosa* Ach. (на пихте); 14. *Physcia obscura* Ehrh. (бельники на березе); 15. *Parmelia olivacea* (L.) Ach. (т. же); 16. *P. vittata* Ach. (т. же); 17. *P. sulcata* (Tayl.) Nyl.; 18. *Cetraria pinastri* (Scop.) Ach. (бор); 19. *Sticta pulmonaria* (L.) Schaer. (бор, тайга); 20. *Buellia parasema* (Ach.) Th. Fr. α. *disciformis* (бельники, береза); 21. *Lecanora angulosa* (Ach.) Wain. (бельники).

В подлинном списке инициалы авторов пестрят опечатками.

324. **Соммье С.** Флора нижней Оби.

Sommier S. «Flora dell'Ob inferiore. Studio di geografia botanica». Firenze, 1896. Publicato nel «Nuovo Giornale botanico italiano», vol. XXV, 1893, e Nuova serie, vol. III, sotto; i titoli di «Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore».

Лишайники (стр. 112—115) в количестве 44 видов, определенных А. Ятта (A. Jatta), были собраны в следующих местах.

В районе Уральских гор: 1. Нижн. Тагил (Nijni-Tagilsk); 2. Свердловск (Jekaterinbourg).

В районе бассейна нижн. Оби: 3. Самарово (Samarova); 4. Вороново (Voronovo); 5. Мал. Атлым (Malo Atlim); 6. Бол. Атлым (Balscioi Atlim); 7. Порозой (Porosoi); 8. Кондинское (Kandinsk); 9. Березово (Beresovo); 10. Серепугор (Sierepugor); 11. Гегинские (Kieghinski); 12. Мужи (Myji); 13. Орниол (Orniol); 14. Питляр (Pitlar); 15. Кушеват (Kusciovat); 16. Гароттото (Harottotho); 17. Лаутинск (Lautinsk); 18. Халасьпугол (Kalaspugor); 19. Салегард (Obdorsk).

Виды эти следующие.

1. *Alectoria jubata* (L.) Ach. var. *capillaris* Ach. (Мужи, Вороново, Лаутинск), var. *prolixa* (Ach.) Nyl. (Вороново), var. *cana* Ach. (Вороново); 2. *A. chalybeiformis* (L.) Nyl. (Лаутинск); 3. *A. nigricans* (Ach.) Nyl. (Гароттото); 4. *Usnea barbata* Fr. var. *hirta* Ach. (Лаутинск, Мужи); 5. *U. microcarpa* Arn. (Самарово); 6. *U. plicata* (L.) Fr. var. *hirta* Ach. (Вороново, Лаутинск); 7. *Evernia thamnodes* (Fw.) Krb. (Мужи); 8. *E. mesomorpha* Nyl. (Вороново, Лаутинск); 9. *Stereocaulon alpinum* (Laur.) Th. Fr. (Мужи, Салегард, Гароттото); 10. *Cladonia gracilis* (L.) Hoffm. (Мал. Атлым), var. *macroceras* Flk. (Салегард), var. *chordalis* Flk. (Бол. Атлым, Мужи), var. *leucochlora* Nyl. (Бол. Атлым); 11. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. var. *neglecta* (Schaer.) Th. Fr. (Гароттото); 12. *Cl. coccifera* (L.) Schaer. (Свердловск); 13. *Cl. deformis* (L.) Hoffm. (Березово); 14. *Cl. amaurocraea* Flk. var. *cylindrica* Schaer. (Мужи), var. *dicraea* Ach. (Халасьпугол, Гароттото); 15. *Cl. rangiferina* L. (Халасьпугол), var. *vulgaris* (Schaer.) Th. Fr. (Салегард), var. *major* Flk. (Салегард), var. *sylvatica* Hoffm. (между Гегинские и Серепугор, Мужи, Халасьпугол), var. *alpestris* (Schaer.) Th. Fr. (Нижн. Тагил, Порозой, Лаутинск, Мужи, Кушеват, Салегард), var. *tenuior* Mass. (Салегард, Гароттото), var. *pycnoclada* Nyl. (Порозой), var. *pumila* Ach. (Бол. Атлым); 16. *Cl. fimbriata* (L.) Hoffm. f. *fibula* Schaer. (Халасьпугол); 17. *Cl. cornuta* (L.) Fr. (Бол. Атлым); 18. *Cl. cervicornis* (Ach.) Schaer. (Халасьпугол); 19. *Cl. degenerans* Flk. f. *euphorea* (Ach.) Nyl. (Халасьпугол), f. *phyllocephala* Schaer. (Халасьпугол); 20. *Cl. trachyna* (Ach.) Nyl. (Халасьпугол); 21. *Cl. crispata* (Ach.) Nyl. (Бол. Атлым, Халасьпугол); 22. *Cl. cenotea* Ach. (Бол. Атлым), var. *furcellata* Fr. (Халасьпугол); 23. *Cl. cornucopioides* (L.) Fr. (Халасьпугол), var. *gonecta* Nyl. (Халасьпугол), f. *crenulata* Schaer. (Халасьпугол), f. *cylindrica* Schaer. (Халасьпугол), f. *subulata* Schaer. (Халасьпугол); 24. *Baeomyces icmadophilus* Nyl. (Гароттото); 25. *B. rufus* DC. f. *sessilis* Nyl. (Халасьпугол); 26. *Cetraria islandica* Ach. (Березово, Мужи, Кушеват, Салегард, Гароттото); 27. *C. hiascens* Fr. (Салегард); 28. *C. cucullata* Ach. (Мужи, Салегард, Гароттото); 29. *C. nivalis* Ach. (Мужи, Халасьпугол); 30. *C. saepincola* Ehr. var. *nuda* (Schaer.) Th. Fr. (Салегард); 31. *C. crispa* Ach. (Халасьпугол); 32. *Peltigera rufescens* Hoffm. (Мужи, Салегард); 33. *P. aphthosa* Hoffm. (Вороново, Кондинское, Питляр), var. *verrucosa* Web. (Бол. Атлым, Халасьпугол, Орниол); 34. *P. malacea* (Ach.) Fr. (Вороново, Халасьпугол); 35. *P. canina* (L.) Hoffm. var. *membranacea* (Ach.) Nyl. (Бол. Атлым); 36. *P. scabrosa* Th. Fr. (Халасьпугол); 37. *Nephroma antarcticum* Jacq. (Салегард); 38. *N. arcticum* (L.) Fr. (Кушеват, Салегард), f. *complicatum* Nyl. (Халасьпугол); 39. *Sticta pulmonacea* (L.) Ach. (Вороново, Халасьпугол); 40. *Imbricaria saxatilis* (Ach.) Fr. (Мужи), var. *levis* Nyl. (Вороново); 41. *Parmelia cittata* (Ach.) Nyl. (Вороново, Лаутинск); 42. *P. olivacea* (L.) Ach. (без указания местонахождения); 43. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer. (без указания местонахождения); 44. *Lecidea glomerella* Nyl. (Вороново).

325. **Сорокин Н.** «Материалы для флоры Урала. Отчет, представленный Обществу естествоиспытателей при Казанском университете». — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. V, вып. 6, Казань, 1876, стр. 1—28. (Лишайники, стр. 18—19).

Дается список растений, собранных автором на Урале (Вогульская экспедиция 1873 г.), в котором содержится и 28 видов лишайников. Последние определены самим автором под руководством проф. Цезати (V. Cesati) (за границей). Виды эти следующие:

1. *Haematomma ventosum* («Денежк. камень»); 2. *Lecanora chrisoleuca* (устье р. Умпии); 3. *L. parella* var. *sacxiolla* [1] (Волчанка); 4. *Buellia* sp. (Пермь); 5. *Umbilicaria pustulata* (скалы берега р. Туры); 6. *Parmelia physodes* (Пермь); 7. *Sticta pulmonacea* (между Петропавловском и Всеволодоблагодатском); 8. *Peltigera polydactyla* (берег р. Ивдиля); 9. *P. canina* (гора Благодать); 10. *P. aphthosa* (Пермь); 11. *Peltigera (Nephroma) polaris* (где и 7-й); 12. *Stereocaulon condensatum* (Богословск); 13. *Cladonia gracilis* (гора Благодать); 14. *Cl. campestris* (Ослянская пристань); 15. *Cl. cariosa* (т. же); 16. *Cl. turpida* (*turgida?*) (т. же); 17. *Cetraria islandica* («Денежк. камень»); 18. *C. juniperina* (Ослянская пристань); 19. *C. glauca* («Денежк. камень»); 20. *Cornicularia bicolor* (Богословск); 21. *Usnea barbata* var. *ceratina* (Бабенки и повсюду); 22. *Evernia dichotoma* (Пермь); 23. *Imbricaria centrifuga* (Благодать); 24. *Imbr. (Parmelia) caperata* («Денежк. камень»); 25. *Imbr. perlata* (т. же); 26. *Imbr. conspersa* (скалы р. Туры); 27. *Imbr. saxatilis* (т. же); 28. *Endocarpon fluviatile* (скалы р. Туры около Верхотурья).

Для точного понимания приводимых автором видов необходимо добавить, что автор пользовался также и книжкой Rabenh. Kryptogamen Fl. von Sachsen etc., 1863, каковая сноска имеется для «Bryinae», помещенных перед «Lichenes». Касательно же последних автор умалчивает об источниках определения.

326. **Сорокин Н.** Материалы к познанию флоры споровых Уральских гор.

Sorokin N. «Beitrag zur Kenntniss der Kryptogamen-Flora der Uralgegend». — «Hedwigia». «Ein Notizblatt für kryptogamische Studien», Bd. XVI, Dresden, 1877, p. 40—44.

Приводится список 28 лишайников, собранных в 1872 г. и определенных под руководством проф. Цезати (V. v. Cesati). Местонахождения относятся к Средн. Уралу (быв. Пермской губ.).

Виды эти следующие:

1. *Haematomma ventosum* (Денежкин камень); 2. *Lecanora trisolenea* (см. № 325) (устье Умпии: «Mündung der Umpia»); 3. *L. parella* var. *saxicola* (Волчанка); 4. *Buellia* sp. (Пермь); 5. *Umbilicaria pustulata* (р. Тура); 6. *Parmelia physodes* (Пермь); 7. *Sticta pulmonacea* (между Петропавловском и Всеволодоблагодатском); 8. *Peltigera polydactyla* (р. Ивдиль); 9. *P. canina* (Благодать); 10. *P. aphthosa* (Пермь); 11. *P. (Nephroma) polaris* (между Петропавловском и Всеволодоблагодатском); 12. *Stereocaulon condensatum* (Богословск); 13. *Cladonia gracilis* (Благодать); 14. *Cl. campestris* (Ослянская пристань); 15. *Cl. cariosa* (т. же); 16. *Cl. turgida* (т. же); 17. *Cetraria islandica* (Денежкин камень); 18. *C. juniperina* (Ослянская пристань); 19. *C. glauca* (Денежкин камень); 20. *Cornicularia bicolor* (Богословск); 21. *Usnea barbata* var. *ceratina* (всюду часто, но без указания местонахождения); 22. *Evernia dichotoma* (Пермь); 23. *Imbricaria cen-*

[1] saxicola? К сожалению, Сорокин не приводит авторских инициалов. В списке много опечаток, из коих не все легко исправить из-за отсутствия авторов.

trifuga (Благодать); 24. *I. caperata* (Денежкин камень); 25. *I. perlata* (Денежкин камень); 26. *I. conspersa* (р. Тура); 27. *I. saxatilis* (р. Тура); 28. *Endocarpon fluviatile* (Верхотурье).

К сожалению, имена авторов при видах всюду опущены. Поэтому в некоторых случаях невозможно точно установить, с каким видом имел дело Сорокин. Такими загадочными лишайниками являются, напр., *Lecanora trisolenea* (вероятно, *L. chrysoleuca*) и *Evernia dichotoma*. Возможно, что последняя относится к *Lichen dichotomus* Ach.=*Alectoria sarmentosa* Ach.

327. **Спиридонов М. Д.** «Очерки растительности Киргизских пустынных степей». — «Известия Гл. Ботанического сада РСФСР», т. XVIII, вып. 2, Петроград, 1918, стр. 26—44.

Spiridonov M. D. «Notes sur la flore des steppes de Kirghiz» (Résumé). — «Bulletin du Jardin Princ. Botanique de la Républ. Russ.», t. XVIII, livr. 2, Petrograd, 1918, p. 26—44.

Между прочим, приводится для южной части быв. Тургайского у. (70—100 верст к северу и северо-западу от г. Перовска) 3 вида: 1. *Aspicilia alpino-desertorum* (Kremplh.) Elenk.; 2. *Psora decipiens* (Ehrh.) Hoffm. (обе на стр. 30); 3. *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain. на засохших растениях (стр. 31).

328. **Спиридонов М. Д.** «Голодная степь Самаркандской области».— «Труды Главного Ботанического сада», т. XXXV, Петроград, 1921, стр. 1—251.

Spiridonov M. D. «Golodnaja Steppa». — «Acta Horti Petropolitani», t. XXXV, Petrograd, 1921, p. 1—251.

В тексте при описании ассоциаций, между прочим, приведены для средней равнинной части плато Голодной степи и специально у бугра Мулла-ульген — *Psora decipiens* и *Thalloedema coeruleonigricans* (стр. 29 и 99).

329. **Спиридонов М. Д.** «Киргизские пустынные степи». — «Сибирская Природа», № 21, Омск, 1922, стр. 34—47; № 2, стр. 87—113.

На стр. 103 и 106 приведено 5 видов для района р. Сары-су; они ниже следуют: 1. *Aspicilia alpino-desertorum* (Kremph.) Elenk.; 2. *Parmelia vagans* Nyl.; 3. *Psora decipiens* (Ehrh.) Hoffm., все три у р. Буланты (стр. 103); 4. *Squamaria peltata* DC.; 5. *Placodium elegans* Ach., последние два в дол. р. Калмак (стр. 106).

330. **Стеллер Г. В.** Иркутская флора. — Рукопись в Архиве Академии Наук СССР, разряд I, опись 104, № 4, стр. 153—157 и дублет: опись 13, № 37, стр. 195—200.

Steller G. W. «Flora Irkutensis».

Рукописи довольно чёткие, они упомянуты у Литвинова (183) под № 874. Имеются, кроме цветковых, мхи, лишаи, водоросли и грибы. Мы приводим здесь все виды, отнесенные автором к родам: «*Lichenoides*» и «*Lichen*» и часть видов рода «*Conferva*», кои, судя по описанию, могут быть при критическом разборе отнесены к лишайникам.

1. *Conferva arborea* cinerea vulgaris brevior cum orbiculis Dill. Cat., p. 200. Lichen cinereus vulgaris capillaceo folio minor Tourn. I. R. H. Muscus arboreus cum orbiculis C. B.; 2. *Conferva arborea* cinerea vulgaris longa Dillen., l. c. Muscus arboreus vinea off. C. B. P. abunde in umbrosis; sylvis circa lacum Baikal; 3. *Conferva arborea* fusco-virens jubae ad instar e ramis arborum dense dependens mollis Dill., l. c. Lichen capillaceus longissimus Tourn. Corol., p. 40. Muscus arboreus barbatus P. B. abunde in sylvis cum priori; 4. *Lichenoides tubulosum* ramosissimum fruticuli specie candicans. Muscus tubulosus ramosissimus fruticuli specie Raii Hist. Coralloides corniculis candidissimis Tourn., 565. Septembri inveni in montosis insulae Olchon;

5. *Lichenoides tubulosum* ramosissimum fruticuli specie candicans, corniculis ruffescentibus Dill., l. c., spec. 3. Coralloides corniculis ruffeäcentibus Tournef. I. R. H. ibique in sylvis circa Irkutiam; 6. *Lichenoides* huius varietas viridescens cum priori; 7. *Lichenoides* huius varietas albide viridescens, acetabulis in summitate serratis seu fimbriatis denticellis ruffescentibus cum priori; 8. *Lichenoides tubulosum* ramosum rigidius maius et crassius cinereofuscum Dill., l. c., spec. 4. Coralloides cornua cervi referens corniculis brevioribus Tourn. I. R. H. abunde in vertice rupium insulae Olchon et circa munimentum Bargusinense; 9. *Lichenoides tubulosum* carneum, pulverulentum valde crustaceum et ramosum. In vertice rupium insulae Olchon et circa munimentum Bargusinense. An Lichenoides tubulosum cinereum ramosius et crustaceum Dill. Catal. Spec. b; 10. *Lichenoides tubulosum*, cinereum, humile Damae cornua referens Dill., l. c. Coralloides cornua Damae referens Tourn. I. R. H. Passim in elatioribus ad Uschakowkam vere collegi; 11. *Lichenoides tubulosum* cinereum non ramosum Muscus-licheniformis cornu simplici Dood. Suppl. Hist. Raii, p. 28; 12. *Lichenoides tubulosum* album elatius cornu simplici mihi in vertice rupium circa Bargusinense munimentum de quibus vide sub Gentiana; 13. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, cinereum. Lichen pyxidatus maior Tourn. I. R. H abunde in pratis et sylvis; 14. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, marginibus serratis Dill. Cat., p. 204. Lichen pyxidatus non ramosus, acetabulis fimbriatis Tourn. I. R. H. Cum priori; 15. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum proliferum Dill. Cat. Lichen pyxidatus prolifer Tourn. I. R. H. Cum priori ubivis; 16. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, tuberculis fusco-nigris Dill. Cat. Lichen pyxidatus minor Tourn. I. R. H. Cum praecedenti; 17. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, tuberculis fusco-nigris, proliferum Dill., l. c. Lichen pyxidatus acetabulorum oris fuscis et tumentibus Tourn. I. R. H.; 18. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, tuberculis amoene coccineis. Abunde in rupibus circa Irkutiam et lacum; 19. *Lichenoides tubulosum* pyxidatum, tuberculis amoene coccineis proliferum Dill. Cat., l. c. Lichen pyxidatus acetabulorum oris coccineis et tumentibus Tourn. I. R. H. Cum praecedentibus; 20. *Lichenoides crustaceum* et leprosum, scutellare, cinereum Dill. Catal. Muscus crustaceus leprosus scutellaris cinereus Mus. Petiv. Ad saxa ubique in rupibus; 21. *Lichenoides crustaceum* et leprosum scutellis nigricantibus maioribus Dill. Cat. in uno eodemque saxo, vel eadem arbore cum priori occurrit simul.; 22. *Lichenoides tuberculosum* amoene purpureum, primo vere duo (Cl. Dillenii) in populo tremula quaesivi et abunde inveni; 23. *Lichenoides* crusta foliosa, scutellata flavescens Dill. Cat., l. c. Lichen Dioscor. et Plinij colore flavescente Col et Tourn., I. R. H.; 24. *Lichenoides* crusta foliosa scutellata pullum Dill. Cat. plant. Muscus crustae modo arboribus adnascens pullus Raii Hist. et Tourn. I. R. H. In variis arboribus; 25. *Lichenoides erectum* terrestre, crusta foliosa, cinereovirescente. Nihil vulgatius in pratis udis et sylvis circa Irkutiam; 26. *Lichenoides* crusta foliosa ex cinereo et luteo virescente superne, inferne nigra et laevi Dill., l. c. In rupibus circa lacum abunde; 27. *Lichenoides arboreum*, crusta foliosa virescente tenuiter et eleganter dissecta Dill. Catal. ad arbores primo vere; 28. *Lichenoides saxatile* sulphurei coloris phis eleganter spadiceis tumens mihi. Lichen pulmonarius saxatilis tenuiter laciniatus elegantis sulphurei coloris Scheuchz. It. VII, p. 14. Buxb. Cent. 2, Tab. VII; 29. *Lichenoides saxatile* et arboreum tenerius foliis pilosis, scutellis in aversa foliorum superficie apparentibus Dill., l. c., p. 207. Orae huius lichenoides aculeata magis, quam pilosa dici merentur; Latitudine rare quas lineas superat, coloris est partim albi, partim, spadicei. Copiose crescit in vertice rupium circa Bargusinum; 30. *Lichenoides peltatum* arbo-

reum maximum platyphyllum Dill. Cat., l. c. Lichen arboreus sive Pulmonaria arborea I. B. in sylvis umbrosis circa lacum et ad Bargusinum fluvium abunde: 31. *Lichenoides platyphyllum* saxatile rigidum valdè ramosum, fusco-nigrum, ramosum extremitatibus cervi cornua exacte referentibus, tuberculis aversa parte apparentibus.Abunde in vertice rupium circa munimentum Bargusinense; 32. *Lichenoides saxatile* flavescens platyphyllum valdè ramosum, oris valde laciniatis et crispis. Mihi in vertice rupium circa Bargusinense munimentum; 33. *Lichenoides flavicans* saxatile ramosissimum, solidum divisurarum extremitatibus tenuissimis, herbide viridibus abunde occurrit in vertice rupium cum antecedenti; 34. *Lichenoides peltatum* terrestre virescens, orbiculatis minimis foliis, folia albide virescunt, in aliis coerulescunt, peltae autem fuscae, in aliis spadiceae sunt. Occurrit primo vere in montosis ad Irkutum; 35. *Lichenoides tubulosum*, cristatum, ambriae colore, quoad omnia excepta solum colore coincidit cum Coralloide minori cristata Buxb. Cent. IV, Tab. 66. In sylvis circa Listwenischnoi ostrow trans lacum Baikal inter Geum alpinum folio subrotundo maximo, flore specioso Бадан Russorum occurrit, deperditum autem in via; 36. *Lichenoides gelatinosum* Juniperi flavicans mihi post imbres Julio et Augusto exsudantem vidi e Juniperis circa lacum Baikal solvitur levi degestione in spiritu frumenti, quantum recordor Celeb Wedelius de huius virtute Lithon thriptica egit in programmate dissertationi de Junipero praemisso in Germania, pari modo insabina inveni et inde collegi de que hac Müllerum egisse memini in systemate; 37. *Lichenoides gelatinosum* aurantium crispum Ribifolio olente exsudans, contingit hoc praesertim mense maio et instantis mortis et marcescentiae praestigium est; Ita et in huius ramis iam deiectis et putrefactis similes rugosae et crispae excrescentiae occurrunt, at sicciores multum et miniacei coloris. Abunde observatur in sylvis circa lacum Baikal; 38. *Lichenoides gelatinosum* flavum alnorum deiectorum. Abunde occurrit ad rivulos sylvarum Angaram et Bargusinum subeuntes; 39. *Lichen petraeus* cauliculo pileolum sustinente C. B. frequens primo vere in excavatis udis locis sub rupibus ad Angaram; 40. *Lichen petalodes* polymorphos. Lichen petraeus stellatus C. B. In udis et irriguis pratis ad Irkutum et Angaram, ul et ad rivos intra valles fluentes abundantissime; 41. *Lichen* omnium minimus, foliolis scissis super terram expansis. In locis udis et inaequatibus. Russis (неразборчиво) dictis.

(В библиогр. Литвинова см. № 874 на стр. 275).

331. **Стеллер Г. В.** Описание растений у Лены и Киренги 1740 г. — Рукопись в 7 стр. fol. В Архиве Акад. Наук СССР, разряд I, опись 104, № 24.

Steller G. W. «Descriptiones plantarum ad Lenam et Kirengam (fluvium observatorum) 1740». — Manuscr., p. 1—7.

Рукопись пожелтевшая, грязная, с помарками. Приводятся мхи и лишайники, списки коих разделены неисписанным листом. Лишайников 31 вид на трех страницах, список коих ниже следует полностью:

1. *Lichen crustaceus* arborum et petrosum Lichen Dioscoridis et Plinii Secundus colore flavescente Column. Part. I, 331, abunde in rupibus ad Lenam et ubivis per Russiam et sibiriam in similibus locis observatus subtus albidus est; 2. *Lichen crustae* modo saxis adhoerescens tenuiter divisus (aurantius seu croceus) in universum rupes quasdam investit, spectatorius autem inferius stantibus imponit ac si Lapides, hoc tincti colore essent; 3. *Lichen arenosus* albus foliis arborum putridisinatus peltis fuscis oris albis circumdatis floridus in cacumine rupium arboribus consitarum primo vere; 4. *Lichen crustaceus* cinereus arborum saxorum ac tegularum. Lichen Dioscoridis et Plinii secundus colore cinereo columna Part. 1, 331. Muscus crustae modo arboribus adnascens colore cinereo C. B. ... 361. occurrit toto anno,

figura ut plurimum orbicularis est interdum varias ossumit in muctos ramu,. los subdivisus et valde laciniatus est, foliolis singulis bifidis vel trifidis- subtus aterrimus a continuo putredinoso liquamine; 5. *Lichen arboribus* capillaceus ramosus cinereus in arboribus equibus (неразборчиво) dependens toto ano occurrit; 6. *Lichen arboreus* niger capillaceus, quasi an volutum capillorum nulli cauli nec ramis adhaerens in putridis et fatiscentibus arborum truncis deprehentibus toto ano; 7. *Lichen terrestris* pinetorum erectus ochroleucus basi purpurea endiviae instar laciniatus, in umbrosis montosis pinetis et altissimis montium cacuminibus occurrit toto ano basis alcanae radicis instar rubra est; 8. *Lichen arboreus* elegantissimus bronchiarum ramificationes referens Ruppii Flor. jenens p. 299 in vallis montosis et umbrosis sylvis, occurrit etiam in terra assargit ad duos pollices rami et aversa pars e cinereo albicat, ramificationes ipsae fuscae sunt, ramulorum vulgo oraedenticulatae vel potius exiguis spinulis armatae; 9. *Lichen cinereus* cornua Damae referens (Tour. v. r. h. p. 549) occurrit in pinetis extremitates in duo triane desinant cornicula, interdum cinerea, plerumque a ut obscure rufescentia, arbusculae parvas formam obtinet in que terra et ad arborum truncos obvenit; 10. *Lichen viridiscens* cornua Damae referens humilior cornuculis obscure rufescentibus in pinetis montosis primo vere occurrit, pro varietate saltim juniore et in siccioribus locis proveniente habeo; 11. *Lichen* albide viridis ramosus humilior dentissimus corallinae facie, in arborum truncis toto ano occurrit ultra dimidium pollicem raro assurgit, credo autem ex illo successu temporis et arboribus in humidiorem putredinem resolutis nacto solum ulteriori incremento Fiesi, Lichenem arboreum capillaceum ramosum cinereum; 12. *Lichen cinereus* arenosus ramosus in montosis muscosis lapidibus occurrit, suspicor illam varietatem saltim esse, Lichenis cinerei cornua Damae referentis, quod vero pulvere indique conspersus sit (?) animio humore oriri et ipsius Lichenis pulvescentis initium esse occurrit in speluncis rupium; 13. *Lichen humilis* saxorum cinereus scyphulis multis albis, semine seu polliae intus fusco refertis foetus (?) primo vere in saxis occurrit; 14. *Lichen saxatilis* latifolius, viridis, corium carchariae (?) piscis referens ad foliorum apices exanthernata sua condens, in sylvis opacis et montosis inter muscum occurrit (Ruppii flor. Jen., p. 295) supine elegantissime viridis inde glaber, inde rugosus et papillis nigris consitus, foliorum apices, unque velut juniceo instruunt aversa facie ex albo et nigro reticulatus; 15. *Lichenis* huius varietas, prioris anni, exanthematibus carens cum priori occurrit; 16. *Lichen nemorosus* virescens peltis rotundioribus ex fusco et violaceo colore nigricantibus Ruppii fl. Jen. 299 in parte foliorum aversa sulcis elegantibus et albicantibus distinguit (?) supine pulcherrime viret, foliola crebrius ad oras fissa vanil formae et magnitudinis, maxima autem dimidium pollicem longitudine aut latitudine vix attingunt, occurrit in muscosis montosis sylvis sub radicibus arborum excavatis, et (?); 17. *Lichen* sive hepatica petrea Scyatophora in cujus scyathis veluti semina nidulants (Rupp. flor. jen., p. 296) ad rivulos occurrit cum seminibus aprili; 18. *Lichenis* huius varietas altera in petris udis occurrens; 19. *Lichen corniculatus* seu pyxidatus cornu simplici flor. jen., p. 299 et Raii in Supplem. nonnisi varietas vulgatissimi pyxidati est; 20. *Lichen pyxidatus* minor Tourn. r. v. h., p. 549. Muscus pyxioidis saxatilis, C. B. C. 361 primo vere in saxis occurrit; 21. *Lichen pyxidatus* acetabulorum oris fuscis et tamentibus Tourn. v. r. h. primo vere occurrit; 22. *Lichen pyxidatus* non ramosus acetabulis fimbriatis Tour. v. r. h. cum priori primo vere occurrit; 23. *Lichen pyxidatus*, Endiviae crispae folio, proliferacea tabulorum oris crispis Tour. v. r. h. cum priori; 24. *Lichen pyxidatus*, Damae cornu divisura, acetabulorum oris crispis. Tour. v. r. h. primo vere occurrit

cum prioribus; 25. *Lichen pyxidatus* Endiviae crispae folio Damae cornu divisura acetabulorum oris crispis. Mihi: cum priori; 26. *Lichen pyxidatus* Endiviae crispae folio Damae cornu divisura acetabulorum oris crispis fuscis et tumentibus mihi primo vere cum priori occurrit; 27. *Lichen pyxidatus* prolifer acetabulorum oris crispis candidus foliosus undique, mihi, cum priori occurrit; 28. *Lichen pyxidatus* cornu simplici folioso mihi cum priori; 29. *Lichen pyxidatus* fuscus in medio umbilicatus, provenit primo vere circa Kirengense munimentum ad truncos arborum nulli automum descripta varietas; 30. *Lichen pyxidatus* fuscus in medio umbilicatus prolifer cum praecedenti occurrit eadem loco et tempore; 31. *Lichenis* sive hepaticae petreae varietas III. — verrucosa, tota supina superficies huius veluti punctulis aspersis inaequalis in singulo autem foliolo seorsim verruca semini milii similis mense aprili cernits. (Последняя фраза неразборчива).

(В библиогр. Литвинова см. № 876 на стр. 277).

332. **Стеллер Г. В.** Охотская флора. — Рукопись в 71 стр. fol. в Архиве Акад. Наук СССР, связка В. С. Лит. L, № 1.

Steller G. W. «Flora ochotensis».

Рукопись без заголовка, написана четким почерком. Относительно споровых растений содержит следующее:

1. «*Sphagnum umbellatum* D. D. Gmel. dictum. Ab Biela fluvium abunde pileolis flavis et purpureis. Haec est illa planta quae ad Lenam Zarskija Kudri (Царские кудри) vocatur et variis superstitionibus adhibetur, habetur et in Kamtschaticis terris; 2. *Üntschülu Jacutarum*, obtinui quidem sed emarcida et absque flore erat, caule et foliis triangularibus, ut huc dum nesciam, quo nomine appelari debeat».

«*Lichen tubulosum*, flavescens, digitos chirothecae exprimens. Abunde in rupibus siccioribus ad Biela et Suna fluvium occurrit Tab. exhibet magnitudine naturali potiores formas».

(В библиогр. Литвинова см. № 877, на стр. 277).

332а. **Стеллер Г. В.** Мхи и лишайники, собранные на Камчатке в 1744 г. Рукопись в Архиве Академии Наук СССР: разряд IV, опись I, № 456, на 5 листах.

Steller G. W. «Musci et Lichenes in Kamtschatka collecti 1744».

Рукопись, написанная по латыни, представляет собой весьма сырой черновик, написанный крайне неразборчиво, с многочисленными помарками и вычеркиваниями, причем большая часть вычеркнутого не имеет никакого отношения к лихенологии. Мы не реферируем этой работы, так как в ее долиннеевских названиях (описательных), по состоянию рукописи, безошибочно разобраться невозможно.

333. **Стеллер Г. В.** Список растений Сев. Америки, сборов 1741 г.— Рукопись в 11 стр. в Архиве Акад. Наук СССР, связка В. С. Лит. L, № 5.

Steller G. W. «Catalogus plantarum intra sex horas in parte Americae septentrionalis iuxta promontorium Eliae abservatorum anno 1741 die 21 Julii, sub gradu latitudinis 59».

Приводится, между прочим, один лишайник:

«*Lichen arboreus* sive *Pulmonaria arborea* officinarum. Frequentissima erat secus ac in Sibiria».

334. **Строганов А. Н.** «Водоросли и лишайники, наблюдавшиеся в окрестностях Тобольска в 1898 г. А. Н. Строгановым, ассистентом К. А. Тимирязева, и отчасти упомянутые им на лекции 20 авг. 1898 г. „Водоросли и лишайники, как пионеры органического мира“, читанной в Тобольске». В «Хронике Музея за 1899 г. По сведениям консерватора

Музея Н. Л. Скалозубова». — «Ежегодник Тобольского губернского музея», вып. XIII, год 10 (1902), Тобольск, 1902. («Annuaire du Musée de Tobolsk», livr. XIII, Tobolsk., An. 10, 1902, p. 72—75.

Приводится 40 видов лишайников для Тобольской губ. и 3 вида для Пермской губ. и одна водоросль (*Pleurococcus vulgaris* Kütz) для Тобольска,

Для быв. Пермской губ.:

1. *Alectoria ochroleuca* Nyl. (Сев. Урал, Пермск. губ.); 2. *Sticta (Ricasolia) herbacea* (Huds.) (Красноуфимский у., словый лес у Нижне-Саранинского завода, 1886, собр., Н. Л. Скалозубов); 3. *Cladonia fimbriata* Ach. v. *cornuta* (Пермь, Скалозубов).

Для быв. Тобольской губ.:

1. *Ramalina calicaris* Ach. (Тобольск, Денисовка, 1899); 2. *Bryopogon jubatum* Link. (Тобольск, Алемасово, 1899. «На вид похожа на пучки очень темной шерсти, иногда почти черного цвета. Очень тонкие нити».) et v. *capillare* (т. же); 3. *B. bicolor* Fr. (Тобольск, Денисовка); 4. *Usnea barbata* L. v. *dasypoga* Ach. (Тобольск, 1898); 5. *U. barbata* v. *plicata* L. (т. же); 6. *Evernia prunastri* Ach. (т. же, 1899); 7. *E. divaricata* Ach. (Тобольск, Поварня, 1899); 8. *Cladonia rangiferina* Ach. (Алемасово); 9. *Cl. digitata* Ach. (Тобольск, за Архиерейской рощей, 1899); 10. *Cl. coccifera* Ach. («кое-где в оврагах»); 11. *Cl. cuspidata* Ach. (Паньин бугор); 12. *Cl. pityrea* Flk. (Тобольск, 1899, Поварня и Алемасово); 13. *Cl. alcicornis* Elk. («мелкие листки с белой подкладкой, на листках сидят трубчатые спороношения»); 14. *Cl. furcata* Ach. (Алемасово); 15. *Cl. fimbriata* Ach. (Паньин бугор); v. *tubaeformis* Fr. (Алемасово, 1899); var. *fibula* Fr. (т. же); 16. *Cl. pyxidata* Fr. (Тобольск, 1899); 17. *Cl. degenerans* Flk. (Тобольск—Алемасово, 1899); 18. *Cl. cenotea* Sch. «(sine *uncinalis* Hoffm.)» (Тобольск, у Алемасовой сопки, 1899); 19. *Cl. gracilis* Coen [1] v. *chordalis* Flk. (Болото в Алемасовой, 1899); 20. *Parmelia saxatilis* Fr. v. *sulcata* (Nyl.) (Тобольск); 21. *P. physodes* Ach. («верх серый, низ черный, кончики вздуваются. Тобольск», 1898); 22. *P. laevigata* Ach. (Вершинское предместье Тобольска); 23. *P. perlata* Ach. («пепельно серый сверху, черный внизу; на рябине, ольхе»); 24. *Physcia pulverulenta* Nyl. (Алемасово, 1899); *Ph. pulver. fornicata* Wallr. (на крышах, Тобольск); 25. *Cetraria islandica* L. (Тобольск, 1898; Паньин бугор); 26. *C. pinastri* Ach. (Тобольск, Денисовка); 27. *Peltigera aphthosa* Hoffm. (Тобольск, 1898); 28. *P. canina* DC. (т. же); 29. *P. malacea* Fr. (т. же, 1899); 30. *P. polydactyla* Ach.; 31. *P. venosa* Hoffm. (склоны Паньина бугра в Тобольске, 1898); 32. *P. scutata* Dicks. (Туринский у., близ с. Усениновского, собр. Скалозубов); 33. *Sticta pulmonaria* Sch.[1] (Алемасово, 1898); 34. *Buellia myriocarpa* (DC.) Mudd (т. же, 1899); 35. *Xanthoria parietina* Ach.; 36. *Caloplaca ferruginea* («серая, на коре лип, рябин, часто»); 37. *Callopisma vitellina* Ehrh. (Тобольск, заборы, крыши, 1899); 38. *Lecidea elaeochroma* Ach.; 39. *L. myriocarpa* DC. (на гальках у устья Иртыша, собр. Скалозубов); 40. *Graphis scripta* Ach. (Алемасово)

335. **Стуков Г. А.** «Очерк флоры восточного Забайкалья». — «Известия Читинского отделения Приамурского отдела Русского Географического общества», вып. VIII, Чита, 1907, стр. 1—74.

Stoukoff G. «Notes sur la végétation de la Transbaikalie Orientale».— «Subdivision de Tchita de la section Préamouricane Société Russe de Géographie», VIII, Tchita, 1907. (Lichenes, p. 61—66).

На стр. 61—66 перепечатан список лишайников, собранных в Забайкалье Г. А. Стуковым и определенных А. А. Еленкиным, напечатан-

[1] Сохранена орфография подлинника всюду.

ный в «Трудах Ботанического музея Академии Наук», вып. III, 1906. См. работу Еленкина № 121 (выше).

На стр. 61—62 имеется следующее подстрочное примечание: «Приводим этот список лишайников здесь полностью вместе с предисловием к нему, исправив только допущенные неправильности или опечатки в названиях местонахождений лишайников. Так, для многих номеров лишайников (10, 11, 13, 17, 18, 28) местонахождением указывается Нерчинский уезд, стан. Колча, а нужно Нерчинско-Заводский уезд, станица Калга. При № 2 местонахождение названо Малинский хребет, а нужно Малетинский. Для № 12 местонахождение названо «на Джармочайкийском приске», а нужно на Джармагатайском приске. Под № 27 напечатано по Куреньче, а нужно по Куреньге. При № 20 пропущено собственное название минерального ключа Колтомойконский (иначе Зюльзиканский).

336. **Суза И.** Новый представитель арктической лишайниковой растительности в горах Выс. Татры (Nephroma expallidum Nyl.).

Suza J. «Nový zástupce arktické vegetace lišejnikové na Vysokých Tatrách (Nephroma expallidum Nyl.)». — Zvláštni otisk z: «Časopisu Mor. Musea Zemského», Roč. XXI, Brno, 1923.

Между прочим, автор упоминает некоторые лишайники из интересующей нас области и приводит список видов, собранных у устья р. Оби, на мысу Трехбугорном (Karel Misa), в каком году, не пишет; лишайники эти находятся в ботаническом кабинете Масарикового университета в Брно в Чехословакии.

1. *Alectoria divergens* (устье р. Оби, собр. K. Misa, стр. 6); 2. *A. ochroleuca* (т. же); 3. *Cetraria islandica* (Питлекай, по Альмквисту, стр. 7); 4. *C. cucullata* (т. же); 5. *Cladonia alpestris* (устье р. Оби, собр. K. Misa, стр. 6); 6. *Dactylina arctica* (т. же); 7. *Nephroma arcticum* (т. же и Питлекай, по Альмквисту, стр. 7); 8. *N. expallidum* Nyl. (т. же и остр. Колгуев, по Савичу — Поле, стр. 6; Чукотский п-ов, по Альмквисту, стр. 7); 9. *Peltigera aphthosa* (Питлекай, по Альмквисту, стр. 7); 10. *P. scabrosa* (т. же); 11. *Siphula ceratites* (т. же).

337. **Суза И.** Обзор распределения лишайников Моравии по отношению к европейским условиям; геоботаническое сравнительное исследование.

Suza J. «Nástin zeměpisného rozšiřeni lišejniků na Moravě vzhledem k poměrum Evropskym, srovnávaci studie fytogeografická». — «Spisy vydávané přirodovědeckou Fakultou Masarykowy University», Brno, Čis. 55, Rok 1925, pp. 1—152. — «Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masaryk, Brno, 55, 1925».

Делая обзор лишайниковой растительности Моравии, автор сравнивает растительность Моравии, особенно горную, с растительностью всей Европы, Кавказа, Крыма, Урала и Сибири по литературным данным и по переписке с В. П. Савичем.

Для интересующей нас области, между прочим, имеются следующие указания: 1. *Alectoria Fremontii* Tuckm. (Урал, по Кузнецову, стр. 16); 2. *A. nidulifera* Norrl. (р. Обь, по Городкову, стр. 15); 3. *A. ochroleuca* Nyl. (Урал, по Савичу, стр. 26); 4. *Arctomia delicatula* Th. Fr. (Вост. Сибирь, стр. 16); 5. *Baeomyces placophyllus* Wnbg. (Урал, по Савичу, стр. 23); 6. *Caloplaca murorum* (Чукотский п-ов, по Альмквисту, стр. 37); 7. *Candelariella cerinella* (т. же, стр. 37); 8. *Cetraria chrysantha* Tuckm. (Саяны, Чукотский п-ов, стр. 31); 9. *C. ciliaris* Ach. (Сибирь и Саяны, по Еленкину; Урал; стр. 30 и 31); 10. *C. complicata* Laur. (Сибирь, Саяны, по Еленкину; Красноярск, Иркутск, Урал, стр. 30—31); 11. *C. cucullata* Ach. (Урал, по Савичу, стр. 25); 12. *C. hiascens* Th. Fr. (Урал, по Савичу, стр. 25); 13. *C. juniperina* Ach. (Урал, по Савичу, стр. 25);

14. *C. Komarovii* Elenk. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30); 15. *C. lacunosa* Ach. (Сибирь, Саяны, стр. 30, по Еленкину, — конечно, это *C. chrysantha*, как указано В. П. Савичем, см. ст. № 290); 16. *C. nivalis* Ach. (Урал, по Савичу, стр. 26); 17. *C. odontella* Ach. (Урал, по Еленкину и Савичу, стр. 15, 26); 18. *C. Richardsonii* Hook. (Иркутск. обл., Забайкалье, Якутск. обл. и Чукотский п-ов, по Савичу, стр. 32); 19. *C. septentrionalis* (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30); 20. *C. Tilesii* Ach. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30; Камчатка, Иркутск, Урал, по Савичу, стр. 31); 21. *Cladonia alcicornis* (Сибирь, по Вайнио, стр. 111); 22. *Cl. alpestris* Rabenh. (Урал, по Савичу, стр. 23); 23. *Cl. alpicola* Wain. (Урал, по Савичу, стр. 23); 24. *Cl. amaurocraea* Schaer. (т. же); 25. *Cl. bellidiflora* Schaer (т. же); 26. *Cl. gracilescens* (Flk.) Wain. (т. же); 27. *Dermatocarpon Moulinsii* (Mont.) A. Z. (южн. Сибирь, стр. 31); 28. *Endocarpon Moulinsii* Mont. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30); 29. *Evernia thamnodes* Arn. (т. же); 30. *Gyrophora cylindrica* Ach. (Урал, по Савичу, стр 23); 31. *G. hyperborea* Mudd. (т. же); 32. *G. Mühlenbergii* Ach. (Саяны, по Еленкину, Иркутск, Красноярск, Приморск. обл., стр. 31); 33. *G. proboscidea* Ach. (Урал, по Савичу, стр. 24); 34. *G. vellea* Kbr. (т. же); 35. *Gyrophoropsis Caroliniana* Elenk. et Savicz (Становой хребет в Якутск. обл., стр. 32); 36. *Haematomma ventosum* Mass. (Урал, по Савичу, стр. 24); 37. *Lecania Nylanderiana* (Чукотский п-ов, по Альмквисту, стр. 37); 38. *Lecanora prosechoidiza* Nyl. (Берингов пролив, стр. 15); 39. *Lecanora crenulata* (Чукотский п-ов, по Альмквисту, стр. 37); 40. *Lecidea albocoerulescens* (Wulf.) Schaer. (Урал, по Савичу, стр. 21); 41. *L. atroburnnea* Schaer. (Урал, по Савичу, стр. 22); 42. *L. Berengeriana* Mass. (т. же); 43. *L. cinereoatra* Ach. (т. же, стр. 21); 44. *L. confluens* Fr. (т. же); 45. *L. crassipes* Nyl. (т. же); 46. *L. demissa* Rutstr. (т. же, стр. 22); 47. *L. Dicksonii* Nyl. (т. же, стр. 21); 48. *L. expansa* Nyl. (т. же); 49. *L. lapicida* Kbr. (т. же); 50. *L. musiva* Kbr. (т. же); 51. *L. neglecta* Nyl. (т. же); 52. *L. panaeola* Ach. (т. же); 53. *L. pantherina* Th. Fr. (т. же); 54. *L. rivulosa* Ach. (т. же, стр. 22); 55. *L. rubiformis* Wnbg. (т. же); 56. *L. speirea* Ach. (т. же, стр. 21); 57. *L. verrucula* Th. Fr. (т. же, стр. 21); 58. *L. vorticosa* Kbr. (т. же, стр. 22); 59. *Mastodia tessellata* Hook. f. et Harv. (Сибирь, стр. 16); 60. *Nephroma arcticum* E. Fr. (Урал, по Савичу, стр. 20); 61. *N. expallidum* Nyl. (т. же, стр. 21); 62. *N. helveticum* Ach. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30; Красноярск; Урал, стр. 31); 63. *N. sorediatum* Hepp. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30); 64. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach. (Урал, по Савичу, стр. 25); 65. *P. molliuscula* var. *vagans* Nyl. (среднеазиатские пустыни, стр. 29 и 115); 66. *P. ryssolea* Nyl. (т. же, стр. 29); 67. *P. scabrosa* Th. Fr. (Сибирь до Красноярска, стр. 28); 68. *Phyllocaulon Wrightii* (Tuckm. (Wain.) Приморск. обл., Камчатка, Берингов пролив, стр. 32); 69. *Rhizocarpon applanatum* (Fr.) Th. Fr. (Урал, по Савичу, стр. 23); 70. *Ricasolia Wrightii* (Tuckm.) Nyl. (Сибирь, Саяны, по Еленкину; Пермск. губ.; стр. 31); 71. *Siphula ceratites* (Wnbg.) Fr. (Евразия, стр. 16); 72. *Solorina crocea* Ach. (Урал, по Савичу, стр. 20); 73. *Sphaerophorus fragilis* Pers. (т. же); 74. *Stereocaulon alpinum* Laur. (т. же, стр. 23); 75. *S. denudatum* Flk. (т. же); 76. *Stictina retigera* Ach. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30, 31); 77. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (Урал — Пермь, стр. 30); 78. *Usnea longissima* Ach. (Сибирь, Саяны, стр. 30); 79. *U. cavernosa* Tuckm. (Приморск. обл., Якутск. обл., Бухара, стр. 32); 80. *U. sulphurea* (Koen.) Th. Fr. (Сибирские остр., стр. 16); 81. *Xanthoria lychnea* (Ach.) Th. Fr. (Сибирь, Саяны, по Еленкину, стр. 30).

338. **Сюзев П. В.** «Растения восточного склона Северного Урала, собранные экспед. геолога П. Л. Низковского». — «Известия Инст.

исследования Сибири», № 2; Тр. Ест.-ист. отд., № 1, Томск, 1920, стр. 42—53.

При описании растительности упомянуто 2 вида из быв. Тобольской губ.: 1. *Cladonia alpestris* (стр. 43, восточный склон по р. Ляпина, приток Сосвы); 2. *Cl. rangiferina* (т. же).

339. **Танфильев Г. И.** «Бараба и Кулундинская степь в пределах Алтайского округа». — «Труды геологической части Кабинета его имп. величества», т. V, 1902, стр. 59—319, и отдельный оттиск, стр. 1—260.

Tanfilljew G. I. «Die Baraba und die Kulundinsche Steppe im Bereiche des Altai-Bezirkes (Kreis Barnaul, Gouv. Tomsk)». — «Travaux de la Section géologique du Cabinet de sa majesté», vol. V, S.-Pétersb., 1902, p. 1—261. (стр. по отд. оттиску).

При описании растительности приводятся также и некоторые лишайники, определенные А. А. Еленкиным. На стр. 308, а в отдельном оттиске 250, дается их список:

1. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 2. *Cl. sylvatica* (L.) Web. и 3. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (все три на песках Бурлинского, Кулундинского, Касмалинского и Барнаульского боров); 4. *Cl. endiviaefolia* (Dicks.) Fr. (песчаная гривка среди солонцов севернее оз. Мостового); 5. *Parmelia molliuscula* Ach. var. *vagans* Nyl. (солонец у Николаевки; супесчаная степь по восточному берегу оз. Кучук).

340. **Теплоухов А. Ф.** «По Ямалу (Путевые заметки)». — «Сибирская Природа», № 2, Омск, 1922, стр. 114—128.

Приведено 8 видов лишайников с побережья Ер-Яги на п-ове Ямал (стр. 127), определены они Б. С. Семеновым. Виды эти следующие: 1. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl.; 2. *A. ochroleuca* (L.) Nyl.; 3. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 4. *C. cucullata* (Bell.) Ach.; 5. *Cladonia rangiferina* (L.) Web.; 6. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh.; 7. *Cl. coccifera* (L.) Willd.; 8. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr.

341. **Тисдель. М.** Манна израильтян.

Teesdale M. «The Manna of the Israelites». — «Science-Gossip N. S., vol. III, 1897, p. 229—232, 5 Fig. im Text».

Этой книги мы не видели.

342. **Траутфеттер Е. Р.** Основы Русской флоры. — «Труды СПб. ботанического сада», т. VII, вып. 1, 1880, СПб., стр. 1—342.

Trautvetter E. R. «Florae Rossicae fontes». — «Acta Horti Petropolitani», t. VII, fasc. 1, 1880, p. 1—342.

В этой ценной работе дается сводка работ, касающихся русской флоры до 1880 г., причем в кратких ориентировочных примечаниях относительно каждой работы приводятся указания и на споровую растительность, в том числе и на лишайники.

Почти одновременно вышла сводка Гердера [Herder F. V. Fontes florae rossicae (1846—1879, St.-Petersb., 1880) in Bot. Centralbl. Bd. V et VI, 1881], но мы ее не реферируем (как и другие подобные сводки), так как в ней нет рефератов, отчего в большинстве случаев невозможно установить, есть ли в той или другой работе споровые или нет.

343. **Тревизан. В.** О значении родовых признаков у лишайников.

Trevisan V. «Sul valore dei caratteri generici dei Licheni». — «Academia di Padova», t. III, fasc. 5, 1855, p. 46—49.

Автор относится отрицательно к выделению «лишайниковой манны» в особый род *Sphaerothallia*, указывая на очевидное сходство внутреннего строения апотециев у видов, описанных Эверсманном (см. № 396), с плодоношением представителей *Lecanora*.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 74—75.

344. **Тревиранус.** Заметки о растениях Востока, с описанием нескольких новых видов.

Treviranus L. C. «Observationes circa plantas orientis, cum descriptionibus novarum aliquot specierum» — «Der Gesellschaft naturfoschender Freunde zu Berlin. Magazin für die neuesten Entdeckungen in der gesammten Naturkunde», VII Jahrg., Berlin, 1816, p. 145—156.

Автор описывает несколько новых растений из восточной России (Астрахани, Кавказа), присланных ему Блуме (Blume), в числе которых имеется один новый лишайник, названный им *Sphaerophorus ? gelatinosus* Trevir. Точное местонахождение этого лишайника не указано; говорится только, что он собран в областях около Каспийского моря вместе с *Lichen scruposus, L. citrinus, L. decipiens, L. rangiferinus, L. cocciferus, L. vermicularis, L. floridus, L. hispidus, L. parietinus.*

Заметим, что *Sphaerophorus gelatinosus*, по описанию и рисункам (табл. III, фиг. 20, 21, 22, 23), весьма близок к «лишайниковой манне» — *Lichen esculentus* Pall., хотя автор и не находит возможным отождествить эти лишайники: «nomina *Lichenis esculenti* missus; sed *Lich. esculentus* Pall. tam respectu descriptionis, quam figurae a *Sph. gelatinoso* nostro recedit» (l. c., p. 156).

Однако в следующих своих заметках Тревиранус (см. №№ 345—346) признает, что его *Sphaerophorus gelatinosus* тождествен с одной из форм «лишайниковой манны», описанной Эверсманом (Eversmann).

Считаем нелишним привести здесь точное описание этого лишайника:

«*Sphaerophorus ? gelatinosus.* Sph. subglobosus, gelatinosus, alutaceo-virescens; trunco tereti, ramosissimo; extremitatibus retusis. Singularis hicce *Lichen* massam subglobosam magnitudine et forma *Sclerodermatis cervini* Pers., depressam tamen et inaequalem constituit, nec ullibi adhaeret, more Lichenis aculeati. Color carneus, in trunco magis sordide flavescens, in extremitatibus virescens. Hic tamen, idque uti videtur pro locis natalis diversitate, variat et in dilute ochraceo-lateritium transit, semper tamen cum tinctura viridi extremitatum. Truncus teres, ramosissimus, solidus; substantia medullari pulverulento-fibrillosa, albissima; cortice crasso, corneo, sub aqua intumescente. Rami breves, angulo acuto egredientes, post aquae imbibitionem tumidi et ob corticem gelatinosum marginibus transparentes, post exsiccationem opaci et quasi pulverulenti. Extremitates obtusi impressionem habent, ubi substantia corticalis deest, vel saltem tenuissima est. Apothecia non vidi, sed ob similitudinem formae et substantiae cum *Sphaeroph. fragili* Achar. hus retuli».

«In regionibus circa Caspium mare lectus cum *Lichene scruposo, citrino, decipiente, rangiferino, coccifero, vermiculari, florido, hispido, parietino* et allis quibusdam, quos ob manca specimina denominare non licuit».

«Explicatio iconum. Tab. III, f. 20. *Sphaerophorus gelatinosus* magnitudine naturali; f. 21. Ejusdem varietas; f. 22,23. Utriusque varietatis ramulus magnitudine parum auctus».

345. **Тревиранус. Л.** Заметка о «лишайниковой манне».

Treviranus L. C. In «Flora oder allgem. botanzeitung», Bd. II, 1832, p. 493—495 (II. Berechtigungen, 1).

В этой заметке [1] (без заглавия) автор указывает, что одна из форм «лишайниковой манны», изображенная и описанная в монографии Эверсмана (Eversmann) (см. № 396), тождественна с изображением лишайника, описанного им под именем *Sphaerophorus gelatinosus* Trevir. в журнале

[1] Траутфеттер (№ 342) приводит эту статью под следующим заглавием: «De synonymis Lichenis esculenti Pall, et ejus patria disserit L. Ch. Treviranus». Это заглавие не вполне соответствует содержанию статьи.

«Magazin der naturforschenden Freunde zu Berlin» (VII Jahr., 1815, 3 Quart. 155; Taf. 3, fig. 20—23). См. № 344.

Тревиранус думает даже установить полное тождество описанного им вида с *Lichen coralloides fruticosus* etc. Amman: «Stirp. Ruthen.», 176, хотя Фриз в «Lichenogr. Europ». (стр. 459) отождествил аммановский лишайник с *Baeomyces ceratites* Wahlb. («Flora Lapp.»), т. е. со своей *Siphula ceratites*.

346. **Тревиранус. Л.** Еще несколько слов о Lichen esculentus.

Treviranus L. C. «Noch einiges über Lichen esculentus Pall.». — «Botanische Zeitung», 1848, VI Jahrg., p. 891—894).

Автор напоминает, что им еще в 1815 г. в «Magazin der naturforschenden Freunde zu Berlin» были помещены описание и изображение лишайника, присланного ему Блумом (Blum) из неизвестной местности[1] под названием *Lichen esculentus* Pall. Так как образчики эти были стерильны и имели весьма отдаленное сходство с вышеупомянутым видом, описанным Палласом, а напротив, очень походили на *Sphaerophorus fragilis* Ach., то Тревиранус (Treviranus) описал их под названием *Sphaerophorus gelatinosus* Trevir. После появления монографии Эверсмана (Eversmann) автор в 1832 г. во «Flora» обратил внимание, что одна из форм, изображенных и описанных в ней, тождественна с вышеуказанным представителем рода *Sphaerophorus*. Тревиранус думает даже установить полное тождество описанного им вида с *Lichen coralloides fruticosus* etc. Amman: «Stirp. Ruthen»., 176, который Диллениусом (Dillenius) назван «*Coralloides* Corallii minimi facie» («Hist. Muscor»., tab. XVII, fig. 36). Далее Тревиранус не считает существенным отличием алжирских экземпляров от *Lecanora esculenta* отсутствие волокон, так как под микроскопом ему удалось обнаружить их существование, хотя и в небольшом количестве, среди округлых клеток основной массы. Таким образом разница является лишь количественной, и, по мнению Тревирануса, обусловливается возрастом лишайника, так как стерильные экземпляры *Placodium Jussuffii* с весьма большой вероятностью можно предположить более юными, чем *Lecanora esculenta* с плодоношением. Автор также отождествляет свой *Sphaerophorus gelatinosus* с *Lecanora fruticulosa* Eversm., которую он вместе с другими исследователями признает лишь изидиобразной стадией типичной формы. В подтверждение этого мнения Тревиранус приводит многочисленные наблюдения Флерке, Мейера, Шерера (Floerke, Meyer, Schaerer) и др., которые многократно констатировали случаи, когда листоватое слоевище, неспособное производить плоды, превращается в кустисто- или сосочкообразную форму, что дало повод установить особый род *Isidium*, скоро, впрочем, оставленный, как не отвечающий требованиям естественной системы. В заключение автор приводит краткий исторический обзор географического распространения *Lichen esculentus*, причем Аммана (Amman) считает первым путешественником, нашедшим этот лишайник в окрестностях Оренбурга на р. Яике (Урал).

См.: А. А. Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 70—72.

347. **Тревор-Бетти.** Во льдах на Колгуеве.

Trevor-Batty A. «Ice-Bound on Kolguev. A chapter in the Exploration of Arctic Europe to which is added of the Natural History of the Island». Westminster (A. Constable et Cie), 1895. (Lichenes, p. 407).

К сожалению, этой работы нам не удалось видеть. Географическая часть работы переведена на русский язык А. Филипповым и озаглавлена:

[1] Вероятно, из Закаспийской обл. См. выше статью Эверсмана № 396.

«О. Трево-Бетти. Во льдах и снегах. (Путешествие на о. Колгуев)». СПб., 1897.

348. **Фальк И. П.** Материалы к топографическому изучению Русского государства.

Falk I. P. «Beiträge zur topographischen Kenntniss des Russischen Reiches». «II Band, welcher Beiträge zur Mineral- und Pflanzengeschichte enthält; St.-Petersburg, gedruckt bei der kaiserl. Akademie der Wissenschaften», 1786.

На стр. 276—278 приводится список из 33 видов лишайников (№№ 1199—1232); точные местонахождения не указаны, но некоторые виды снабжены такими общими указаниями: «Уральские и Колыванские горы», «от р. Невы до р. Томь», «Киргизские степи».

Приводим здесь названия этих лишайников:

1199. *Lichen geographicus* L.; 1200. *L. atrovirens* L.; 1201. *L. sanguinarius* L.; 1202. *L. fusco-ater* L.; 1203. *L. calcareus* L.; 1204. *L. cinereus* L,; 1205. *L. subfuscus* L.; 1206. *L. centrifugus* L.; 1207. *L. omphalodes* L. («Alle im Ural und im Kolywanischen Gebirge, an Felsen und jähen Bergstellen, theils an Bäumen»).

1220. *Lichen pustulatus* L. und 1221. *L. deustus* L. (Im Kolywanischen Gebirge, an Felsen»).

1224. *Lichen rangiferinus* L. und 1225. *Lichen paschalis* L. («Von der Newa zum Tom, gemein.»).

1226. *Lichen jubatus* L.; 1227. *L. hirtus* L. und 1228. *L. floridus* L. («Von der Newa zum Tom, in alten Wäldern»).

1229. *Lichen sanguinarius* L.; 1230. *L. subfuscus* L. und 1231. *L. omphalodes* L. («im Uralgebirge»).

1232. *Lichen esculentus* Pall. («in der trocknen Kalmükischen und Kirgisischen Steppe zwischen Nardus stellenweise häufig»).

В сводной работе А. А. Еленкина о «Лишайниковой манне (*Lichen esculentus* Pall.)» (см. № 104) случайно пропущена ссылка на Фалька относительно *Lichen esculentus*. Поэтому мы считаем не лишним привести здесь полностью в переводе небольшое примечание из реферируемой работы Фалька относительно этого лишайника (стр. 278).

«*Lichen esculentus* Pall. Russ. Stepnoi Semlenoi Chleb (Степной или земляной хлеб). Он образует сухие, маленькие, серые тельца с морщинистой кожей, размерами от горошины до лесного ореха. Внутреннее вещество белое, как бы губчатое, все тело похоже на высохший сморчок. На земле эти бесформенные шарики, или тельца, лежат свободно, без корней или всасывающего диска (Saugeschild). В зрелом состоянии они имеют маленькие плодовые щитки (Fruchtschilde). В сырую погоду они разбухают, увеличиваясь в 4 и более раза, делаясь гладкими, желтоватыми и слизистыми. Сухие — во рту постепенно расплываются, а так как слизь безвкусна и питательна, они употребляются в пищу киргизами, и охотящимися в степи казаками, заменяя часто по нескольку дней другую пищу. Отсюда название „Степной хлеб“».

В подстрочном примечании на той же странице Георги говорит следующее: «Фальк принимал этот лишайник из-за его ссыхания, разбухания в сырую погоду и т. п. за *Tremella*, но так как он не дал ни его подробного описания, ни названия, а коллежский советник и кавалер Паллас сделал и то и другое, дав также и рисунок, то я, как и полагается в подобных случаях, принял его название» (перевод наш).

349. **Федченко Б. А.** «Материал для флоры вершин г. Мунку-Сардык и берегов оз. Косогол». — «Приложение к Протоколам засед. Общ. естествоисп. при Казанск. университете, № 201», Казань, 1902, стр. 1—20. (Лишайники, стр. 19—20).

В статье, между прочим, приводится 6 видов лишайников [1] из сборов С. П. Перетолчина (1897—1898) на южном склоне горы Мунку-сардык от 10 VII 1897 в определении А. А. Еленкина. Виды эти следующие:

1. *Rhizocarpon geographicum* L.; 2. *Haematomma ventosum* (L.) Mass.; 3. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.); 4. *Cetraria juniperina* (L.) Ach.; 5. *C. nivalis* (L.) Ach.; 6. *C. lacunosa* Ach.

350. **Федченко Б. А.** Флора Командорских островов.

Fedtschenko Boris. «Flore des îles du Commandeur». «Cracovie, édition de l'Acad. des Sc. im. de l'Université», 1906.

В рефератах приводимых автором работ для Командорских остр. имеются указания и на лишайники (стр. 16 и 18). Следует исправить указание на стр. 18 (о работе Дыбовского): «Lichen d'islande» на *Cladonia rangiferina*.

Следует также отметить, что работы Дыбовского (B. I. Dybowsky) в «Известиях Русского Географического общества, т. XX, 1884, СПб., стр. 196—201, о Командорских островах мы не реферировали, так как все его лишайниковые указания сводятся к следующей фразе: «высокие места острова покрыты мхами, большей частью оленьими. . . .» (стр. 197).

351. **Федченко О. А.** и **Б. А.** «Список растений Амурской области, собранных преимущественно И. Ф. Крюковым». — «Труды СПб. общества естествоиспытателей», т. XXXV, вып. 3; Бот. журн., № 7/8, СПб., 1906, стр. 211—276.

Лишайники определены А. А. Еленкиным; они следующие: 1. *Evernia thamnodes* (Flot.) Arn. (между р. Уньмой и р. Керой); 2. *Parmelia cylisphora* (Ach.) Wain. (близ р. Керы); 3. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (у устья р. Уркана в-р. Зею); 4. *Cl. sylvatica* (L.) Rabenh. (т. же).

Эти лишайники собраны И. Ф. Крюковым в 1902—1903 гг. и определены А. А. Еленкиным.

352. **Федченко О.** «Растения Памира, собранные в 1901 г. Б. А. и О. А. Федченко». — «Материалы для познания фауны и флоры Российской империи». Общ. испытателей природы в Москве, вып. 5, 1903, стр. 1—87.

На стр. 80 приводится 3 вида лишайников, определенные А. А. Еленкиным.

Эти лишайники относятся к следующим видам: 1. *Placodium elegans* (Link) Ach. (Памир); 2. *Dimelaena oreina* (Ach.) Norm. (Памир); 3. *Physcia caesia* (Hoffm.) Nyl. (Памир).

353. **Федченко О.** «Флора Памира. Собственные исследования 1901 года и свод предыдущих». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XXI, СПб., 1903, стр. 233—471.

Fedtschenko O. «Flore du Pamir, d'après les explorations personelles en 1901 et celles des voyageurs précédentes». — «Acta Horti Petropolitani», t. XXI, 1903, p. 233—471.

На стр. 453 приводятся 3 вида лишайников, определенных А. А. Еленкиным, уже опубликованные (одновременно) в предыдущей работе (352), где и реферированы.

354. **Федченко О. А.** «Первое дополнение к флоре Памира». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XXIV, СПб., 1904, стр. 123—154.

Fedtschenko M-me Olga. «Premier supplément à la flore du Pamir». — «Acta Horti Petropolitani», t. XXIV, 1904, p. 123—154.

На стр. 32 приводится 8 видов лишайников, определенных Вайнио (Wainio):

1. *Lecanora (Candelariella) cerinella* Floerk. (Яшиль-куль, 3800 м); 2. *Lecanora (Eulecanora) crenulata* (Dicks.) Wain. var. *caesio-alba* (Koerb.)

[1] И четыре родовых названия.

Th. Fr. (Яшиль-куль, 3800 м); 3. *Lecanora (Squamaria) melanophthalma* Ram. (Яшиль-куль, 3800 м); 4. *Lecidea lapicida* (Ach.) Wain. f. *ecrustata* Nyl. (Яшиль-куль, 3800 м); 5. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC. var. *callopizodes* Wain. (Яшиль-куль, 3800 м); 6. *Acarospora interrupta* (Ehrenb.) Wain. (Сары-мулла, 4200 м; Яшиль-куль, 3800 м); 7. *A. molybdina* (Wahlenb.) Mass. var. *rufa* Wain. (Яшиль-куль, 3800 м); 8. *Sarcogyne simplex* (Dav.) Nyl. (Сары-мулла, 4200 м).

355. **Федченко О. А.** «Второе дополнение к Флоре Памира». — «Труды СПб. Ботанического сада», т. XXIV, СПб., 1905, стр. 313—355.

Fedtschenko M-me Olga. «Second Supplément à la flore du Pamir». «Acta Horti Petropolitani», t. XXIV, 1905, p. 313—355.

На стр. 41—42 приводятся те же виды лишайников, что и в «Первом дополнении» (354), но с ссылками на отдельно вышедшую работу Вайнио (Wainio), см. № 39.

Для *Sarcogyne simplex* (Dav.) Nyl. из Сары-мулла указывается var. *strepsodina* Ach.) Th. Fr.

356. **Фишер Г.** Заметки о флоре архипелага Франца Иосифа. Лишайники.

Fischer H. «Some remarks on the flora of Franz Josef Archipelago. Lichens». — In: «A. Montifiore Brice, The Jackson — Harmsworth Polar Expedition. Notes of the Last Years Work». — In: «The Geographical Journal», vol. VIII, № 6, December, 1896, p. 560—563.

Лишайникам посвящены две страницы. Указано 7 видов, но без точных указаний местонахождений, они нижеследующие: 1. *Gyrophora Delisei*; 2. *Neuropogon melaxanthus*; 3. *Thamnolia vermicularis*; 4. *Placodium elegans*; 5. *Lecidea geographica*; 6. *Peltigera aphthosa*; 7. *Solorina crocea*. Эти виды частью уже приведены нами в реферате описания путешествия Джексона (F. G. Jackson) (см. 82), где также статья о лишаях написана Фишером под заглавием: «Report on the Flora of Franz Josef Land from Cape Barents to cape Neale».

357. **Флерке.** Несколько лишайников из Камчатки и прилегающих островов. Сборы Г. Тилезия. (По-немецки).

Flörke H. G. «Einige Lichenen von Kamtschatka und der benachbarten Inseln, auf der russischen Entdeckungsreise unter Herrn von Krusenstern gesammelt von dem Herrn Hofrath Tilesius». — «Der Gesellschaft Naturforschenden Freunde zu Berlin Magazin für die neuesten Entdeckungen in des Gesammten Naturkunde». Fünfter Jahrg., Berlin, 1811, p. 340—342.

Приводится 18 видов из сборов Тилезия, собранных им во время известного плавания под начальством Крузенштерна, на Камчатке.

1. *Solorina saccata* Ach.; 2. *Lecidea icmadophila* Ach.; 3. *L. vernalis* α. Ach.; 4. *Calicium claviculare* var. *abietinum* Ach.; 5. *Variolaria communis* var. *alnea* Ach.; 6. *Lecanora tartarea* var. *gonatodes* Ach.; 7. *L. subfusca* Ach.; 8. *L. elegans* α. Ach.; 9. *Evernia prunastri* α. Ach.; 10. *Parmelia congruens* Ach.; 11. P. *physodes* Ach.; 12. *Cetraria juniperina* α. Ach.; 13. *C. islandica* Ach.; 14. *Peltidea aphthosa* Ach.; 15. *Cenomyce pyxidata* var. *pocillum* Ach.; 16. *C. rangiferina* var. *sylvatica* Ach.; 17. *Alectoria jubata* var. *chalybeiformis* Ach.; 18. *Usnea plicata* α. Ach.

При всех видах ссылка на работу: Acharius. Lichenogr. universalis.

358. **Форнандер Ф. К.** Начатки географии лишайников.

Fornander Th. C. «Primitiae Geographiae Lichenum quas Venia Ampl. Ord. Phil. Lund. Praeside Elia Ffries Prof. Reg., Bot. Demonstr. modeste proponit. . .». Londini Gothorum, 1831, p. 1—18.

На стр. XIII, § 12, имеется следующее указание для Урала: «*Siphulam Ceratitem* communem habent cum alpibus Uralensibus, de quibus

ceterum tantum novimus terram *Evernia ochroleuca, Cetrariis, Cladoniis* etc. obtectam, unamque accepimus privam speciem *Everniam fertilem*».

359. **Фридрих К.** Лишайники из Туркестана. Вся работа по-немецки в: «Труды СПб. Ботанического сада», СПб., т. VII, вып. 1, 1880, стр. 390—392.

Fridrich K. «Flechten aus Turkestan». — «Acta Horti Petropolitani», t. VII, fasc. 1, 1880, p. 390—392.

Приводятся виды, собранные А. Регелем.

1. *Usnea barbata* L. f. *hirta* (im Tschaptschalpasse); 2. *Cladonia pyxidata* L. (im Musartthale 10—11. 50′); 3. *Cladonia gracilis* L. (т. же); 4. *Cladonia fimbriata* L. (An der kleinen Almatinka 3—400′); 5. *Cladonia amaurocraea* Flk. α *normalis* (где 2-й); 6. *Cladonia squarrosa* Wallr. (где 1-й); 7. *Evernia furfuracea* L. (Sairamsee); 8. *Evernia divaricata* L. (in der Schlucht des Kapkek im oberen Tekesthal 600′); 9. *Evernia prunastri* var. *turkestanica* K. Fridr. (Sairamsee); 10. *Ramalina calycaris* L. v. *fastigiata* (im mittleren Musartthale 6—700′ und am Toldy); 11. *Cetraria islandica* L. (где 7-й); 12. *Peltigera aphthosa* L. (где 4-й); 13. *Peltigera canina* L. (am Issik-kul, Sairamsee, an der grossen und kleinen Almatinka); 14. *Peltigera horizontalis* L. (где 4-й); 15. *Imbricaria saxatilis* L. (im Arystandaban am Kasch); 16. *Anaptychia intricata* (*Evernia intricata* Fries, Eur., p. 27) (im oberen Musartthale 900′); 17. *Endocarpon miniatum* L. (где 4-й); 18. *Amphiloma elegans* Link (im Arystandaban am Kasch, Almatinka, Sairamsee, Möngötö, im Irenchabirga-Gebirge); 19. *Placodium chrysoleucum* Ach. (im Arystandaban am Kasch und am Möngötö); 20. *Lecanora atra* Huds. (im Almatythale).

Виды расположены по: Körber. Parerga lichenologica.

360. **Фриз И.** Исправленная европейская лихенография.

Fries Elias. «Lichenographia Europaea reformata. Praemittuntur lichenologiae fundamenta». Lundae, 1831.

На стр. 23 приводится новый вид *Evernia fertilis* Fr. для Урала («In montibus Uralensibus ad rupes. Dedit b. m. Swartz»). На стр. 234 указывается *Cladonia straminea* (Sommerf.) Fr. для Сибири («forte in Sibirica frequentior»). Наконец, на стр. 459 в «Addenda» имеется примечание, что *Siphula ceratites* (Wahlenh.) Fr. (стр. 406, № 352) тождественна с *Lichen coralloides* fruticosus. . . Amman «Stirp. Ruth.», p. 176, и *Coralloides* Coralli minimi facie Dillenius «Musc.», tab. XVII, fig. 36, найденным Амманом в Уральских горах («in montibus Uralensibus»).

Заметим, что В. Нюландер (W. Nylander) относит *Evernia fertilis* Fr. к роду *Dufourea* (см. № 213, стр. 99), а Тревиранус (Treviranus) отождествляет амманов ский лишайник со своим видом *Sphaerophorus? gelatinosus* Trevir., который близок к *Lichen esculentus* Pall. (см. рефераты 344—346).

361. **Фриз Ф. М.** Описание Stereocaulon и Pilophorus. (По-латыни).

Fries Th. M. «De Stereocaulis et Pilophoris commentatio». Upsaliae, 1857.

В этой монографии имеется указание двух видов для Сибири, это: 1. *Stereocaulon coralloides* Fr. [«observata est in Sibiriae desertis. (Mus. Acad. Petrop.)»], стр. 17, и 2. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. [«vidi e Sibiriae (Tilesius)»], стр. 34.

362. **Фриз Ф. М.** Монография Stereocaulon и Pilophorus. (По-латыни).

Fries Th. M. «Monographia Stereocaulorum et Pilophororum». Upsaliae, 1858.

В этой монографии автор повторяет свои указания реферированной нами работы (см. Фриз, № 361) о тех же *Stereocaulon* и *Pilophorus*, вышедшей на год раньше.

363. **Фриз Ф. М.** Полярные лишайники Европы и Гренландии. (По-латыни).

Fries Th. M. «Lichenes Arctoi Europae Groenlandiaeque hactenus cogniti». — «Acta Reg. Soc. Scientiarum Ups.», ser. III, vol.III, Upsaliae, 1860.

Случайно дается одно указание для Полярного Урала: *Cetraria islandica* (L.) Th. Fr. α *Delisei* (Bory) Th. Fr. и одно для остр. Колгуева: *Siphula ceratites* (Wnbg.) Th. Fr. [«in insula Kolguew maris glacialis (Ruprecht)»].

364. **Фриз Ф. М.** Флора лишайников Скандинавии.

Fries Th. M. «Lichenographia Scandinavica sive dispositio Lichenum in Dania, Suecia, Norvegia, Fennia, Lapponia Rossica hactenus collectorum». Pars I, Upsaliae, 1871.

На стр. 32 приводятся следующие примечания относительно *Evernia prunastri* γ. *gracilis* Ach.: «denique quod ad γ. gracilem Univ., pag. 442, attinet, laciniis utrinque laevissimis angustissimis linearibus dichotomoramosis prostatis et teneritate laciniarum albissimarum divaricatarum spectabilem, sec. descript. et specimina ex Helvetia et Kamtschatka (fertile) huc ad Ach. relata, a nostra var. β. non videtur discrepare». «Etiam specimen E. prunastri γ. gracilis e Kamtschatka supra commemoratum, quod ad *E. mesomorpham* trabit Nyl., soredia habet albida».

Таким образом, Ф. М. Фриз, согласно Ахариусу (Acharius), относит плодущие экземпляры из Камчатки к *Evernia prunastri* γ. *gracilis* Ach. (=β. gracilis Th. Fries, l. c., стр. 31), причем отождествляет с этой разновидностью *Evernia mesomorpha* Nyl. Однако Вайнио (Wainio. «Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiae fennicae atque Fennia borealis», I. in: «Meddel. af Societ. pro Fauna et Flora Fennica», VI, 1881, p. 177; см. № 34) показал, что Ахариус и Ф. М. Фриз были не правы, так как упомянутые образчики из Швейцарии (Helvetia) представляют лишь молодые экземпляры *Evernia prunastri* (L.) Ach. и потому не заслуживают выделения в систематическую форму, а плодущие образчики из Камчатки должны быть отнесены к самостоятельному виду — *Evernia mesomorpha* Nyl.

Заметим, что этот последний вид, по праву приоритета, должен носить название *Evernia thamnodes* (Flot). Arn.

365. **Футтерер К.** Список цветковых и лишайников, собранных во время путешествия чрез Азию А. Голдерером.

Futterer K. Prof. «2. Verzeichnis der während der Reise gesammelten Blütenpflanzen und Flechten». — In: Futterer. «Durch Asien Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise», Bd. III, Lief. 1, Botanic., S. 34. Berlin, 1903.

В главе «II. Verzeichnis der Stein-Flechten», определенных Линдау (Dr. Lindau, Berlin) приводятся лишайники для Китая и Монголии. Мы приведем здесь виды из сопредельных с нашими владениями частей Монголии. Сюда будут относиться два вида, помещенные в работе под заголовком: «1. Uebergang über den Terek-Dawan-Pass von Osch Kaschgar», именно: 1. *Gasparrinia elegans* (Lk.) Torn. («See Kaplan-kul» близ «Gultscha» и «Karawankul-Pass»); 2. *Placodium chrysoleucum* (Sm.) Kbr. («Sufe-Kurgan») и несколько «Genus indet.»

Остальные виды собраны в пустыне Гоби [между Хами (Hami) и Суджоу (Su-tschôu) (2 вида)], на хребте Наньшань (2 вида), у оз. Кукунор (6 видов и много «spec». или «Genus indet.»), в Сев. Тибете (3 вида) и в «Thsinling-Gebierge» (1 вид).

366. **Хейглин М.** Споровые Новой Земли и Вайгача. (По-немецки).
Heuglin M. Th. «Kryptogame von Nowaja-Semlja und Waigatsch. («Lichenes», p. 309). In: «Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871 von M. Th. Heuglin. In drei Theilen». Dritter Theil: «Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie», Braunschweig, 1874.

Список Хейглина является сводным списком [1] двух работ: Ф. Фриза (см. Блитт № 19) и Штиценбергера (Stizenberger № 390), поэтому мы и не приводим названий лишайников данной работы.

Список Штиценбергера есть результат обработки сборов Хейглина (Розентальская экспедиция), а список Ф. Фриза — Блитта есть результат обработки сборов Огарда (Aagard, той же экспедиции).

367. **Хребтов А. А.** «Из природы Алтая». Издание Бийского общества народных университетов, 1919. Подлинника не видели, цитируем по реферату Б. Семенова в: «Сибирская природа», № 1, Омск, 1922, стр. 89—91.

В реферате приведен лишайник *Peltigera canina* (стр. 89) для Алтая.

368. **Цальбрукнер А.** Более редкие гербарные образчики лишайников. III—IV десяток. Вена, 1903.

Zahlbruckner A. «Lichenes rariores exsiccati». Decad. III—IV. (Vindobonae, 1903, m. Junio).

Под № 32 приводится *Aspicilia esculenta* (Pall.) Arn. («лишайниковая манна»), собранная П. Синтенисом (Sintenis) в быв. Закаспийской обл. в окрестностях Ашхабада. Образчики снабжены следующей этикеткой: «Regio transcaspica Aschabad ad fines Persiae. Leg. P. Sintenis».

См. Штейнер (Steiner), № 389.

369. **Цальбрукнер А.** Забайкальские лишайники. (По-немецки и по-латыни). — «Труды Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурск. отд. Русск. Географического общ.», т. XII, вып. 1 и 2, 1909, стр. 73—95.

Zahlbruckner A. «Transbaikalische Lichenen». — «Travaux de la Sous-Section de Troïtzkossawsk-Kiakhta, Sect. du pays d'Amour de la Société Russe de Géographie», t. XII, livr. 1—2, 1909, p. 73—95.

Этот список есть результат обработки автором двух коллекций, одной из сборов П. С. Михно из разных мест Забайкалья и второй из сборов М. П. Григорьева из Алханайского массива (1600—2300 м, в 150 км к югу от Читы). Годы сборов не указаны. Списку предпосылается краткая характеристика растительных зон по высоте местности, коих устанавливается пять:

1) ниже 850 м — степь (из *Stipa sibirica*, *Scabiosa*, *Adenophora*, *Koeleria*, *Festuca*);

2) 850—1000 м — березовый лес (береза и травянистый покров);

3) 1000—1100 м — смешанная тайга (лиственица, береза, сосна, травянистый покров);

4) 1100—1600 м — лиственичная тайга (*Larix daurica* Turcz. с *Cladonia* как *rangiferina*, *alpestris*, *coccifera*);

5) 1600—1667 м — высокогорная тундра (сибирский кедр и лишайники).

В списке приведены следующие 84 вида, из коих 5 видов, 4 разновидности и 1 форма являются новыми для науки:

1. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. (дер. Дурены у р. Чикой, Михно); 2. *Lecidea latypea* Ach. (побережье р. Ага, Михно); 3. *L. tesselata* Flk. (т. же и Алханайские горы, Григор.); 4. *L. macrocarpa* (DC.) Th.

[1] Список составлен с ошибками в синонимике и содержит несколько повторений одних и тех же видов под разными названиями.

Fr. var. *rhizocarpina* A. Zahlbr. nov. var.; 5. *L. (Biatora) Berengeriana* Th. Fr. (у Ямаровки, Михно); 6. *L. turgidula* Fr. (т. же); 7. *Toninia imbricata* Arn. (у р. Ага, Михно); 8. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. (Алханайские горы, Григор. и Михно); 9. *Cl. sylvatica* f. *sylvestris* (Oed.) Wain. (у Читы, Михно); 10. *Cl. alpestris* (L.) Rabenh. (Алханайские горы, Григор.; дер. Дурены у р. Чикой, Михно); 11. *Cl. coccifera* (L.) Willd. (Алханайские горы, Григор. и Михно); 12. *Cl. amaurocraea* (Flk.) Schaer. (т. же); et f. *celotea* (Ach.) Wain. (у Ямаровки дол. р. Чикой, Михно); 13. *Cl. uncialis* (L.) Web. (Алханайские горы, Григор. и Михно); 14. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. (Алханайские горы, Григорьев; д. Дурены, Михно) et var. *pinnata* (Flk.) Wain. (Алханайские горы, Григор.; у Троицкосавска, Михно); 15. *Cl. cariosa* (Ach.) Sprgl. (у Ямаровки, Михно); 16. *Cl. gracilis* (L.)Willd. f. *phyllophora* (Rabh.) Zahlbr. et var. *macroceras* Flk. (Алханайские горы) et vat. *chordalis* (Flk.) Schaer. (т. же и Ямаровка, Михно); 17. *Cl. pyxidata* var. *neglecta* (Flk.) Mass. (Ямаровка, Михно); 18. *Cl. pityrea* f. *scyphifera* (Del.) Wain. (степь у р. Ага, Михно); 19. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr. (Алханайские горы, Григор., Михно); 20. *St. incrustatum* Flk. (у Читы в сосновом лесу, Михно); 21. *Gyrophora Mühlenbergii* Ach. (у Читы, у Ямаровки, скалы, Михно); 22. *G. vellerea* (L.) Ach. (Алханайские горы, Михно); 23. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoffm. (Ямаровка, Михно); 24. *Biatorella (Sarcogyne) simplex* Th. Fr. et var. *strepsodina* (Ach.) Th. Fr. (побережье р. Ага); 25. *Acarospora smaragdula* (Wahlbg.) Mass. (т. же); 26. *A. chlorophana* (Wahlbg.) Mass. (т. же); 27. *Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl. (у Троицкосавска, Михно); 28. *Leptogium Menziesii* Mont. f. *juliginosum* Müll. Flora 1889 p. 60 (у Дарги близ Читы, Михно); 29. *Heppia* sp., повидимому, *H. Guepini* (Del.) Nyl. (плохо определимые молодые образчики, местонахождение не указано); 30. *Nephroma laevigatum* Ach. (Ямаровка, Михно); 31. *Peltigera aphthosa* (L.) Hoffm. (Алханайские горы, Григорьев; Ямаровка, Михно); 32. *P. canina* (L.) Hoffm. (Ямаровка, Михно); 33. *P. spuria* (Ach.) DC. (т. же и Алханайские горы, Григор.); 34. *P. rufescens* (Sm.) Hoffm. (дер. Дурены у р. Чикой, Михно); 35. *Lecanora (Aspicilia) cinerea* (L.) Sommerft. (Капченка у Троицкосавска, Михно); 36. *L. caesiocinerea* Nyl. Flora 1872, p. 364 (у р. Ага и у Хилгиндина, Михно); 37. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. f. *porinoidea* (Fw.) Zahlbr. (р. Ага, Михно); 38. *L. Mikhnoi* A. Zahlbr. nov. spec. (*Aspicilia*) (т. же); 39. *L. (Eulecanora) argopholis* Ach. (т. же); 40. *L. subfusca* var. *campestris* Schaer. (т. же); 41. *L. gangaleoides* Nyl. Flora 1872, p. 354 (т. же); 42. *Lecanora* (*Placodium*[1]) *chrysoleuca* (Sm.) Ach. (у Капчеки близ Троицкосавска и р. Ага, Михно); f. *complicata* et vat. *peltata* (Torss.) Th. Fr. (у р. Ага, Михно); 43. *L. aghaënsis* A. Zahlbr. nov. spec.[1] (т. же); 44. *L. muralis* (Schrb.) Schaer. (т. же); 45. *L. baicalensis* A. Zahlbr. nov. spec.[1] (р. Ага, Михно); 46. *Icmadophila ericetorum* (L.) A. Zahlbr. (Ямаровка, Михно); 47. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. (у р. Ага на слоев. лишайн., Михно); 48. *Candelaria concolor* (Dicks.) Wain. (Хилгиндин и дер. Улятай, побережье р. Ингоды, Михно); 49. *Parmelia physodes* (L.) Ach. (у дер. Дурены и Ямаровка, Михно); 50. *P. conspersa* (Ehrh.) Ach. (р. Ага, у Троицкосавска, Михно; Алханайские горы, Григор.); f. *isidiata* Anzi (р. Ага, Михно); var. *stenophylla* Ach. (у Троицкосавска, Михно) et var. *hypoclista* Nyl. (у Читы, р. Ага и у Хилгиндина, Михно); 51. *P. vagans* Nyl. (в степи по р. Ага, Михно); 52. *P. olivacea* (L.) Nyl. (т. же и у Хилгиндина); 53. *P. Delisiei* Nyl. Flora, 1873, p. 67 (Ага и близ Троицкосавска, Михно); 54. *P. dubia* var. *ulophyllodes* Wain. (побережье р. Ага и

[1] *Squamaria* (прим. авторов).

у Хилгиндина); 55. *P. saxatilis* (L.) Ach. (у Хилгиндина, дер. Улятай, Алханайские горы, Ямаровка и у Троицкосавска, на мхах, коре, Михно); 56. *P. caperata* (Hoffm.) Nyl. (Усть-Кяхта у Троицкосавска, Михно); 57. *P. omphalodes* Ach. et f. *leucodes* Nyl. (Алханайские горы); 58. *Cetraria chrysantha* Tuck. (Алханайские горы, Григор. и Михно); 59. *C. perstraminea* A. Zahlbr. nov. spec. (Хилгиндин, на стволах, Михно); 60. *C. Laureri* Krphb. Flora 1851, p. 673. (Ямаровка, на хвойных, Михно); 61. *C. nivalis* (L.) Ach. (Алханайские горы, Михно); 62. *C. cucullata* (Bell.) Ach. (до 7 см высоты, т. же); 63. *C. islandica* (L.) Ach. (т. же) et var. *tenuifolia* (Retz.) Wain. (т. же); 64. *Evernia prunastri* (L.) Ach. (дер. Улятай по берегу Ингоды, Михно); 65. *Letharia thamnodes* (Fl.) Hue (Капчека у Троицкосавска, Михно); 66. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Алханайские горы, Григор. и Михно); 67. *Al. implexa* (Hffm.) Lamy (Ямаровка, Михно); 68. *Caloplaca cerina* (Ehrh.) Th. Fr. (у р. Ага и у дер. Улятай дол. Ингоды, Михно); 69. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. (у р. Ага и Хилгиндин, Михно); 70. *C. percrocata* Stnr. (*Blastenia* Arn. in Flora 1884, p. 309) (на сланцах в степи р. Ага, Михно); 71. *Caloplaca (Eucaloplaca) orientalis* A. Zahlbr. nov. spec. (т. же и у Хилгиндина); 72. *C. (Gasparinia) elegans* var. *tenuis* (Wahlbg.) Th. Fr. (р. Ага и Чикой, Михно); 73. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. var. *aureola* (Ach.) Th. Fr. (на гранитных скалах у Ямаровки и Капчека, Михно) et var. *splendidula* A. Zahlbr. nov. var. (на сучьях в степи р. Ага, Михно); 74. *X. lychnea* (Ach.) Th. Fr. (у Хилгиндина и у дер. Улятай дол. р. Ингоды, Михно); 75. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) Mass. f. *ecrustacea* (Leight.) A. Zahlbr. (на сланцах в дол. р. Ага, Михно); 76. *Rinodina buellinoides* Metzl. (*Buellia fusca* Arn. non Anzi) var. *transbaïcalensis* A. Zahlbr. var. nov. (на сланцах в степи дол. р. Ага, Михно); 77. *R. sophodes* (Ach.) Th. Fr. (на коре, т. же и у Троицкосавска); 78. *R. oreina* var. *Hueana* A. Zahlbr. (побережье р. Ага и Хилгиндин) et f. *subchalybea* A. Zahlbr. nov. f. (Ага, обе собр. Михно); 79. *Physcia aipolia* (Ach.) Nyl. (Ага, Хилгиндин, Улятай и у Троицкосавска, Михно); 80. *Ph. obscura* (Ehrh.) Th. Fr. var. *ciliata* (Hoffm.) Wain. (р. Ага, Михно) et var. *pergranulata* A. Zahlbr. nov. var. (у дер. Улятай побережье р. Ингоды, Михно); 81. *Ph. endochrysoides* Nyl. (у Капчека близ Троицкосавска, на мхах, Михно); 82. *Ph. muscigena* (Wahlbg.) Nyl. (дер. Улятай, Михно); 83. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. (у Троицкосавска, Михно); 84. *Ph. setosa* var. *japonica* Hue (побережье р. Ага, Михно); 85. *Anaptychia hypoleuca* (Mühlbg.) Wain. (дер. Дурены, на мхах, Михно).

370. **Цопф. В.** О пользе лишайников.

Zopf W. «Ueber den Nutzen der Flechten». — «Die Natur», 45 Jahrgang, 1896, p. 185—187.

В этой заметке о полезных лишайниках автор посвящает несколько слов и «лишайниковой манне» (*Lecanora esculenta*).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 92.

371. **Цукаль Г.** Морфологические и биологические исследования лишайников.

Zukal H. «Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten», I, II.—«Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissensch., Mathem.-Naturwiss. Classe», Wien., 1895, p. 529, 1303.

В этом обширном труде автор сообщает также некоторые интересные наблюдения относительно микроскопического строения и биологических особенностей «лишайниковой манны» (*Lecanora esculenta*).

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 89—90.

372. **Чельман Ф. Р.** О росте растений на северном побережье Сибири.

Kjellman F. R. «Ueber den Pflanzenwuchs an der Nordküste Sibiriens». — «Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. Nordenskiöld», I Band, 1883, Leipzig, p. 80—93.

Эта работа не имеет прямого отношения к флористике лишайников Сибири; в ней приводятся лишь очень ценные биологические указания относительно характера произрастания некоторых лишайников (*Parmelia, Cladonia, Alectoria, Cetraria, Gyrophora, Ramalina, Dactylina, Peltigera*) и цветковых растений, в зависимости от условий их обитания в различных местах северного побережья Сибири.

373. **Чихачев.** Малая Азия. Ботанич. часть, т. II, 1860.

Tschichatcheff. «Asie Mineure». Botanique, t. II, 1860.

На стр. 662 автор приводит «лишайниковую манну» (*Parmelia esculenta*), найденную на высотах Ликаонии.

См.: Еленкин «Лишайниковая манна», стр. 78.

374. **Шангин И. П.** «Извлечение из описания экспедиции, бывшей в Киргизскую степь в 1816 году». — «Сибирский Вестник, издаваемый г. Спасским». Часть 9, СПб., 1820, стр. 1—40, 41—70 и 71—88 (отдельная нумерация и в трех отрывках без окончания).

При описании путешествия, между прочим, приводятся 3 вида лишайников: 1. *Lichen saxatilis* — каменный лишай (на скале по берегу р. Карасу, стр. 42); 2. *Lichen islandicum* — исландский лишай и 3. *Lichen byssoides* — шелковый лишай (последние два на камнях горы побережья р. Ак-кай-рака, впадающей в р. Ишим).

375. **Шелль Ю. К.** Сообщение о споровых растениях Уфимской и Оренбургской губ. в заседании Общества естествоиспытателей при Казанском университете 6 апреля 1880 года. — Протокол 136 засед. Общ. естествоиспыт. при Казанск. унив., стр. 2.

Шелль сообщил о своих сборах споровых (кроме грибов) в Уфимской и Оренбургской губерниях, в коих оказалось 94 лишайника, 49 мхов, 2 лучицы и 181 водоросль. Из лишайников он помянул наиболее редкие (по его наблюдениям), именно: 1. *Collema furvum*, 2. *Collema pulposum* и 3. *Lecothecium corallinoides* (на стр. 2). Все упомянутые в сообщении 94 номера видов лишайников приводятся Шеллем же в его работе (см. 376).

376. **Шелль Ю.** «Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний» (Споровые растения)». — «Труды Общества естествоиспыт. при Казанском университете, т. XII, вып. 1, Казань, 1883, стр. 1—93.

На стр. 11—13 сообщаются ценные сведения о распределении собранных Ю. Шеллем лишайников по областям (альпийской, лесной и степной), а на стр. 54—68 приводится список из 94 видов лишайников, определенных Ф. Фризом.

1. *Usnea longissima* Ach. (Николаевка); 2. *U. barbata* Fr. var. *hirta* Fr. (Карагайск, Белорецкий зав., гора Ямантау), var. *plicata* Fr. (т. же); 3. *Alectoria jubata* Ach. var. *prolixa* Th. Fr. (Николаевка), var. *nitidula* Th. Fr. (гора Иремель): 4. *Evernia prunastri* Ach. (Карагайск, Узянский зав.); 5. *Stereocaulon tomentosum* Th. Fr. var. *alpina* Laur. (горы Иремель и Ямантау); 6. *Cladonia rangiferina* Hoffm. var. *sylvatica* Hoffm. (Карагайск, между Белорецким зав. и горой Иремель, между Сарманаева и горой Ямантау, горы Иремель и Ямантау, Губерлинские горы); 7. *Cl. uncialis* Fr. (т. же, кроме Губерлинских гор); 8. *Cl. botrytes* Hag. (Белорецкий зав.); 9. *Cl. furcata* Huds. var. *racemosa* Hoffm. (гора Иремель); 10. *Cl. gracilis* Coem. var. *hybrida* Schaer. (Карагайск, Белорецкий зав., гора Ямантау, Ребаш); 11. *Cl. pyxidata* Fr. var. *pocillum* Ach. (Карагайск,

Казаккулова, Белорецкий зав., гора Шатак); 12. *Sticta pulmonaria* Ach. (между дер. Калгунина и Зигановка); 13. *Cetraria islandica* Ach. (горы Иремель и Ямантау); 14. *C. cucullata* Ach. (Иремель); 15. *C. nivalis* Ach. (т. же); 16. *C. lacunosa* Ach.[1] (горы Иремель и Ямантау); 17. *Parmelia saxatilis* Fr. var. *retiruga*. Th. Fr. (Карагайск, Казаккулова), var. *sulcata* Nyl. (Карагайск, Белорецкий зав., Сиитова, Санарка); 18. *P. physodes* Ach. (Сиитова, Авзяно-Петровский зав., Белорецкий зав.); 19. *P. olivacea* Ach. (Карагайск, Сиитова), var. *aspidota* Ach. (Белорецкий зав.), var. *prolixa* (Гирьяльский отряд); 20. *P. stygia* Ach. (горы Иремель, Губерлинские); 21. *P. conspersa* Ach. (Кондуровка, отряды Гирьяльский и Губерлинский, Казаккулова, Белорецкий зав., гора Суема, Ахунова по р. Белой), var. *stenophylla* Fr. (Донгуз, Сакмарский городок, Марьевское); 22. *P. centrifuga* Ach. (гора Баштура, недалеко от дер. Николаевки); 23. *Physcia stellaris* Nyl. (Оренбург, Губерлинский отряд, Карагайск, Белорецкий зав., между Тюпкильдами и Чекады-Тамакова), var. *adscendens* Th. Fr. (Губерлинский отряд, Санарка и Ребаш); 24. *Ph. caesia* Hoffm. (Кондуровка, Казаккулова, Тирлянский зав. по р. Белой, Сакмарский городок); 25. *Ph. obscura* Ehrh. (Белорецкий зав., между Тюпкильдами и Чекады-Тамакова, Ребаш, Никитина, Оренбург, Кондуровка, Губерлинские горы, Карагайск, Сакмарский городок, гора Иремель); 26. *Xanthoria parietina* Th. Fr. (Уфа, Чекады-Тамакова, Ребаш, Оренбург, Кондуровка, зав. Белорецкий и Гагинский, Губерлинские горы); 27. *X. pygmaea* Th. Fr. (Санарка); 28. *Umbilicaria pustulata* Hoffm. (гора Иремель); 29. *Gyrophora cylindrica* Ach. (горы Иремель и Ямантау); 30. *G. erosa* Ach. (гора Иремель); 31. *G. hyperborea* Mudd. (гора Баштур); 32. *G. proboscidea* Ach. (гора Иремель, Оренбург); 33. *G. polyphylla* Fw. (гора Иремель); 34. *Nephroma arctica* (гора Шатак); 35. *Peltigera canina* Schaer. (Карагайск, Белорецкий и Узянский зав., Казаккулова, гора Суема); 36. *P. aphthosa* L. (гора Суема); 37. *Caloplaca elegans* Th. Fr. var. *tenuis* Th. Fr. (Кондуровка, Казаккулова, Тирлянский зав. по р. Белой); 38. *C. murorum* Th. Fr. (р. Белая, Уфа, Марьевское, Оренбург, Тирлянский зав., Казаккулова); 39. *C. variabilis* Th. Fr. var. *procera* Th. Fr. (Сакмарский городок); 40. *C. cerina* Th. Fr. (Ребаш, Кондуровка, Карагайск); 41. *C. pyracea* Th. Fr. (Белорецкий зав., между Тюпкильдами и Чекады-Тамакова, Ребаш, Шарлык, Оренбург, Санарка, Сакмарский городок, Гирьяльский отряд, Губерлинские горы, Тирлянский зав.); 42. *C. vitellina* Th. Fr. (Белорецкий зав., Гирьяльский отряд); 43. *C. subsimilis* Th. Fr. (Оренбург, Марьевское, Сакмарский городок, Кондуровка, Карагайск); 44. *Rinodina oreina* Mass. (Губерлинские горы); 45. *R. exigua* Th. Fr. (Тюпкильды, Чекады-Тамакова, Ребаш, Губерлинский отряд, Карагайск, Белорецкий зав., Сиитова), var. *confragosa* Th. Fr. (г. Баштур); 46. *R. Bischoffii* Körb. var. *immersa* Körb. (Кондуровка); 47. *Acarospora fuscata* Schrad. var. *rufescens* Th. Fr. (Гирьяльский и Губерлинский отряды); 48. *A. discreta* Th. Fr. (Губерлинские горы); 49. *Lecanora fulgens* Ach. var. *bracteata* Th. Fr. (Илецкая защита); 50. *L. chrysoleuca* Ach. (Губерлинские горы); 51. *L. saxicola* Stenh. (гора Суема, Гирьяльский отряд, Кондуровка, Казаккулова); 52. *L. Hageni* Körb. (Губерлинский отряд, Карагайск, Сиитова, Сакмарский городок); 53. *L. albescens* Th. Fr. var. *caesioalba* Th. Fr. (Марьевское, Илецкая защита, Кондуровка); 54. *L. dispersa* Flk. (Тирлянский зав. на р. Белой); 55. *L. frustulosa* Körb. (Илецкая защита, Кондуровка, Губерлинский отряд, Казаккулова); 56. *L. varia* Nyl. var. *vulgaris* Körb. (гора Иремель),

[1] Это *C. chrysantha*.

var. *polytropa* Nyl. (горы Иремель и Ямантау), f. *intricata* Th. Fr. (горы Иремель и Суема); 57. *L. badia* Ach. (гора Иремель); 58. *L. calcarea* Smrft. var. *contorta* Th. Fr. (Марьевское, Донгуз, Кондуровка, Гирьяльский отряд, Губерлинские горы, Иремель); 59. *L. cinerea* Smrft. (Илецкая защита, Баштур); 60. *L. alpina* Smrft. (гора Ямантау); 61. *L. cinereorufescens* Th. Fr. (т. же); 62. *L. cupreoatra* Nyl. (горы Суема, Иремель); 63. *Lecania Körberiana* Lahm. (Оренбург); 64. *L. cyrtella* Th. Fr. (Уфа); 65. *Haematomma ventosum* Mass. (Верхне-Авзяно-Петровский зав.); 66. *Toninia coeruleonigricans* Th. Fr. (Илецкая защита); 67. *Bilimbia lugubris* Th. Fr. (гора Иремель); 68. *Lecidea granulosa* Schaer. (Белорецкий зав. и гора Ямантау); 69. *L. mollis* Nyl. (гора Иремель); 70. *L. uliginosa* Ach. (Белорецкий зав.); 71. *L. leucophaea* Th. Fr. var. *griseoatra* Th. Fr. (гора Иремель); 72. *L. pantherina* Th. Fr. (горы Иремель и Ямантау); 73. *L. albocoerulescens* Schaer. (гора Иремель); 74. *L. platycarpa* Ach. (т. же); 75. *L. crustulata* Körb. (Тирлянский зав., Иремель); 76. *L. votricosa* Körb. (горы Иремель и Ямантау); 77. *L. atomaria* Th. Fr. (Тирлянский зав.); 78. *Catillaria subnitida* Hellb. (Кондуровка); 79. *Arthrospora aclinis* Körb. (между Тюпкильдами и Чекады-Тамакова); 80. *Buellia parasema* Th. Fr. (Сиитова); 81. *Buellia aethalea* Th. Fr. (гора Иремель); 82. *Rhizocarpon badioatrum* Th. Fr. (горы Иремель и Суема); 83. *Rh. ignobile* Th. Fr. (гора Иремель); 84. *Rh. geographicum* DC. (Казаккулова, Суема, Шатак, Иремель, Ямантау); 85. *Rh. grande* Arn. (Казаккулова, Баштур, Иремель); 86. *Rh. endamyleum* Th. Fr. (г. Баштур); 87. *Rh. obscuratum* Körb. (гора Иремель); 88. *Dermatocarpon miniatum* var. *complicata* (Стерлитамак на р. Белой); 89. *Verrucaria nigrescens* Pers. (г. Кондуровка); 90. *Endococcus perpusillus* Nyl. (гора Иремель); 91. *E. pygmaeus* Th. Fr. (т. же); 92. *Collema furvum* Ach. (Кондуровка); 93. *C. pulposum* Bernh. (Илецкая защита); 94. *Lecothecium corallinoides* Hoffm. (Кондуровка).

377. **Шипчинский Н. В.** «Растительность юго-восточной части Семипалатинского уезда». — «Предварительный отчет оботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1914 г.». Петроград, 1916, стр. 205—229.

В тексте, между прочим, упоминается *Parmelia vagans* на юго-западном пологом склоне западной оконечности гор Уш-кара и оз. Каскабулак (стр. 209) и у колодца Кос-кудук у тракта на Сергиополь (стр. 211).

378. **Шиффнер В.** Споровые растения Даурии, собранные г. Каро.

Schiffner Victor (Praga). «Cryptogamae Karoanae Dahuricae». — «Oesterreichische Botanische Zeitshrift», XLVI Jahrg., 1896, Wien, p. 137—139.

Эта небольшая работа представляет критический список ликоподиевых, мхов, грибов и лишайников, собранных г. Каро (Karo) в Забайкальской обл. Из лишайников приводится только 1 вид: *Cladonia pyxidata* (L.) Fr. (Нерчинск, 1892).

379. **Шиффнер В.** Полезные растения между лишайниками.

Schiffner V. «Die Nutzpflanzen unter den Flechten». — «Naturwissensch. Wochenschr.», Bd. XXIV, 1909, p. 65—72, mit 25 Figuren.

В числе полезных лишайников автор приводит также и «лишайниковую манну» *Lecanora esculenta*.

380. **Шишкин Б. К.** «Очерки Урянхайского края». — «Известия Томского университета», т. LX, 1914, стр. 1—327.

При описании растительности указан лишайник *Cladonia rangiferina*, найденный на хребте Томат-тайга (стр. 29), у р. Уреджялыга (стр. 35), у оз. Кара-куль (стр. 64, 65) и в Саянах по хребту Танну-ола (стр. 120).

381. **Шмидт Ф.** Путешествие по Амуру и острову Сахалину, совершенное по поручению Русского Географического общества.

Schmidt Fr. «Reisen im Amur-Lande und auf der Insel Sachalin, im Auftrage der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft ausgeführt». Botanischer Theil. — «Mémoires de l'Academie des Sciences de St.-Pétersbourg», VII Série, t. XII, № 2, St.-Pétersbourg, 1868).

Лишайники, в числе 15 видов, определенных Бруттаном, приводятся на стр. 209 только для остр. Сахалина, а именно для 4 мест: 1) окрестности порта Дуэ (собр. Глен); 2) Ктаузипал; 3) долина р. Труотога (собр. Глен) и 4) окрестности оз. Транзиска. Виды эти следующие:

1. *Cladonia gracilis* L. α. *vulgaris* (Dui); β. *hybrida* Ach. (Ktausipal); γ. *macroceras* Fabr. (Ktausipal); 2. *Cl. crenulata* Fabr.=*deformis* Fr. (Dui); 3. *Cl. cornucopioides* L. (Dui); 4. *Cl. fimbriata* L. (Dui); 5. *Cetraria islandica* β. *crispa* L. (Truotoga); 6. *Stereocaulon tomentosum* Fr. (Truotoga); 7. *St. paschale* L. (Truotoga); 8. *Lecanora brunnea* Ach. (Dui); 9. *Ramalina pollinaria* Ach. (Dui); 10. *Sticta amplissima* Scop. (Traiziska); 11. *St. pulmonacea* Ach. (Traiziska); 12. *Peltigera aphthosa* L. (Traiziska); 13. *P. rufescens* Hoffm. (Traiziska); 14. *P. malacea* Ach. (Traiziska); 15. *Nephroma arcticum* Ach. (Traiziska).

382. **Шмитд М. Ф.** Научные результаты экспедиции Академии Наук, выехавшей в низовья Енисея на поиски обнаруженного трупа мамонта.

Schmidt M. F. «Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers von der k. Akademie der Wissenschaften an den unteren Jenissei ausgesandten Expedition». — «Mémoires de l'Academie des Sciences de St.-Pétersbourg», VII série, t. XVIII, № 1, St.-Pétersbourg, 1872.

На стр. 131—133 приводится список лишайников из 67 видов, определенных А. Бруттаном, которые были собраны из трех местностей в низовьях р. Енисея: 1) в тундре «Гыда» (Gydatundra) преимущественно на глинистой почве; эта тундра находится на левом берегу устья Енисея в истоках р. Гыда; 2) на камнях в окрестностях Дудино на правом берегу устья Енисея (an Geröllen bei Dudino); 3) на скалах Норильских гор (an Felsen im Norilgebirge).

Виды эти следующие:

1. *Alectoria ochroleuca* Ehrh. (Гыда); 2. *Cornicularia divergens* Ach. (Гыда); 3. *Stereocaulon tomentosum* Fr. var. *alpestre* Fr. (Гыда); 4. *Cladonia cornucopioides* L. (Гыда); 5. *Cl. gracilis* L. (Гыда); 6. *Cl. rangiferina* L. (Гыда); 7. *Cetraria islandica* L. cum var. *crispa* Ach. (Гыда); 8. *C. odontella* Ach. (Гыда); 9. *C. nivalis* L. (Гыда); 10. *C. cucullata* Bell. (Гыда); 11. *C. sepincola* Ehrh. (Гыда); 12. *C. chrysantha* Puer.= *Platysma septentrionale* Nyl. (Гыда); 13. *Dactylina arctica* Nyl. (Норильские горы); 14. *Peltigera aphthosa* L. (Гыда); 15. *P. canina* L. (Гыда); 16. *P. polydactyla* Hoffm. (Гыда); 17. *Sphaerophorus fragilis* L. (Гыда); 18. *Imbricaria centrifuga* L. (Норильские горы); 19. *I. saxatilis* L. (Норильские горы); 20. *I. stygia* (L.) Koerb. (Норильские горы); 21. *I. fahlunense* L. (Норильские горы); 22. *Parmelia aquila* Ach. (Норильские горы); 23. *P. cervina* Fr. (Норильские горы); 24. *Gyrophora hyperborea* Ach. (Норильские горы); 25. *G. erosa* Wel. (Норильские горы); 26. *G. proboscidea* L. (Норильские горы); 27. *Pannaria hypnorum* Vahl (Гыда); 28. *Amphiloma elegans* Lk. (Норильские горы); 29. *Placodium chrysoleucum* Ach. (Гыда, Норильские горы); 30. *Acarospora smaragdula* Wahl. (Дудино); 31. *Candelaria vitellina* Ehrh. (Норильские горы, Дудино); 32. *Rinodina turfacea* Wahlb. (Гыда); 33. *R. caesiella* Flk. (Норильские горы); 34. *R. metabolina* Ach. var. *demissa* Flk. (Дудино); 35. *Lecanora atra* Huds. (Норильские горы); 36. *L. badia* Pers. (Норильские горы); 37. *L. varia* Ehrh. (Дудино); 38. *Zeora Stenhammeri* (Fr.) Koerb. (Норильские горы); 39. *Zeora sorediа*

(Pers.) Koerb. (Норильские горы); 40. *Ochrolechia pallescens* L. (Гыда); 41. *Haematomma ventosum* L. (Норильские горы, часто); 42. *Aspicilia cinerea* (L.) Koerb. (Дудино, Норильские горы); 43. *A. lacustris* With. (Норильские горы); 44. *A. verrucosa* Ach. (Гыда); 45. *Urceolaria scruposa* L. (Норильские горы); 46. *Toninia lugubris* (Sm.) Th. Fr. (Норильские горы); 47. *Blastenia ferruginea* Huds. (Норильские горы); 48. *Biatora rupestris* Scop. (Дудино); 49. *B. polytropa* Ehrh. (Норильские горы); 50. *Buellia badio-atra* Flk.=*B. badio-alba* Th. Fr. (Норильские горы); 51. *B. coracina* Mang. (Норильские горы); 52. *Lecidea atrobrunnea* Ram. (Норильские горы); 53. *L. lapicida* Fr. forma *oxydata*=*silacea* Whlbg. (Норильские горы); 54. *L. goniophila* Flk. (Норильские горы); 55. *L. sabuletorum* Schreb. (Дудино); 56. *L. contigua* Hoffm. forma *oxydata*=*L. flavicunda* Ach. (Норильские горы); 57. *L. panaeola* (Ach.) Th. Fr. (Норильские горы); 58. *L. confluens* Web. forma *oxydata* (Норильские горы); 59. *L. platycarpa* Ach. (Норильские горы); 60. *L. crustulata* Flk. (Дудино); 61. *Rhizocarpon Montagnei* (Fw.) Koerb. (Дудино); 62. *Rh. petraeum* Wulff. (Норильские горы); 63. *Rh. geographicum* L. (Дудино, часто); 64. *Scoliosporum compactum* Koerb. var. *saxicolum* Koerb. (Норильские горы); 65. *Pertusaria bryontha* Ach. (Гыда); 66. *P. rupestris* DC. (Норильские горы); 67. *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. (Дудино).

383. **Шмидт Ф. Б.** «Амгуно-Буреинская флора или ботаническая добыча из путешествия вверх по Амгуни через Буреинский хребет и вниз по бурее до Амура». — «Труды Сибирской экспедиции Русского Географического общества», Физ. отд., т. II, «Ботаническая часть», СПб., 1874, стр. 1—83.

В тексте, между прочим, приводится 2 вида для б. Амурской обл., бассейна р. Амгуни и верховья р. Буреи: 1. *Cetraria islandica*, р. Немилен, бассейны р. Амгуни, (стр. 18); 2. *C. alcicornis* Ach., верховья р. Буреи (стр. 19). Последний вид, повидимому, *Cladonia*.

384. **Шпренгель.** «Система растений Линнея».

Sprengel. «Linné Systema Vegetabilium». Edit. XVI, t. IV, 1827.

Шпренгель относит (стр. 295, № 184) «лишайниковую манну» к роду *Lecanora* и называет ее *Lecanora esculenta*, характеризуя этот вид следующим образом: «crusta verrucosa crassa coriacea alba, verrucis tuberculosis rugosis cinerascentibus, scutellis immersis concavis atris».

385. **Шренк А. К.** Путешествие на северо-восток Европейской России через тундры к Арктическому Уралу. . .

Schrenk A. G. «Reise nach dem Nordosten des europäischen Russlands, durch die Tundren der Samojeden, zum Arktischen Uralgebirge, auf Allerhöchsten Befehl für den kais. botanischen Garten zu St.-Petersburg im Jahre 1837 ausgeführt». «Zweiter Theil. Wissenschaftliche Beilagen». Dorpat., 1854.

На стр. 541—546 приводится 33 вида лишайников, из которых 13 отмечены для Северного Урала: «ad saxa vel rupes jugi Uralensis arctici», но без более точного указания местонахождений.

Виды эти следующие:

1. *Evernia divergens* Fries; 2. *Parmelia saxatilis* Ach.; 3. *P. stygia* Ach. cum β. *lanata* Fries; 4. *P. parietina* Dufour; 5. *P. caesia* Ach.; 6. *P. elegans* Ach.; 7. *P. atrosulphurea* Fries; 8. *P. scruposa* Fries; 9. *Lecidea contigua* Fries; 10. *L. geographica* Schaer.; 11. *Umbilicaria proboscidea* Fries; 12. *Umbilicaria erosa* Hoffm.; 13. *U. vellea* Fries; 14. *Cladonia furcata* Fries α. *crispata* Fries

386. **Шренк Ал.** «Путешествие в северо-востоку Европейской России через тундры Самоедов к северным Уральским горам, предпринятое

по выс. повелению в 1837 году». Перевод с немецк. языка, СПб., 1855, стр. 1—665.

Из этой работы переведена на русский язык только первая часть, так что список лишайников, находящийся во второй части, реферирован нами по немецкому изданию (см. рефер. 385). Но и в первой части (по крайней мере, русского перевода) встречаются разбросанные указания видов лишайников при описании виденных при проезде мест на стр. 125, 138, 141, 142, 150, 154, 155, 345, 483, 504 и 569.

Для затронутых нами областей имеются указания на стр. 453 и 483. Именно — на стр. 483 приводится 1. *Evernia divergens* Fr. (для Югорского пролива, Карачейской земли, Вайгача и Ялмала), на стр. 345 — 2. *Cladonia bicolor* (в пути от Югорского пролива к Уралу, на вершине Васаимбая) и 3. *Cladonia rangiferina* (т. же).

Таким образом, имеются дополнительные данные к специальному списку второй части.

Относительно *Evernia divergens* рассказывается, что в упомянутых местах этот вид лишайника служит «самоедам» для разведения огня.

387. **Штейнер.** Обозрение лишайниковой флоры Греции.

Steiner J. «Prodromus einer Flechtenflora des griechischen Festlandes». — «Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wiss. in Wien», 1898, p. 107.

На стр. 107 автор дает описание «лишайниковой манны» (*Sphaerothallia esculenta* Nees), найденной в Греции.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 93.

388. **Штейнер.** Лишайники из Армении и Кавказа.

Steiner J. «Flechten aus Armenien und dem Kaukasus». — «Oesterreich. bot. Zeitschrift», Wien, 1899, p. 293.

Автор приводит «лишайниковую манну» (*Sphaerothallia esculenta* Mees), найденную на вулканическом туфе к северу от Эривани.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 93.

389. **Штейнер.** Лишайники Персии, собранные консулом Штраусом.

Steiner J. «Lichenes Persici coll. a cl. Consule Th. Strauss.» — «Annales Mycologici», vol. VIII, № 2, Berlin, 1910, p. 212—245.

Автор приводит на стр. 224—229 подробные описания нескольких видов и форм «лишайниковой манны»: *Lecanora (Sphaerothallia) esculenta* Pall. и var. *Jussuffii* (Link) Reich.; *Lecanora (Sphaerothallia) aschabadensis* Stnr.; *Lecanora (Sphaerothallia) fruticulosa* Eversm. var. *Straussi* Stnr. Из них *L. aschabadensis* он считает собственно подвидом *L. esculenta*. Этот подвид им описан по экземплярам, собранным Синтенисом (Sintenis) в окрестностях Ашхабада (в Закаспийской обл.) и изданным Цальбрукнером (Zahlbruckner) в «Lichen rariores exs.» № 39 (см. № 368 настоящего списка). По внешнему облику он ближе стоит к *affinis* Eversm., чем к *fruticuloso-foliacea* Elenk.

Остальные два вида найдены в Персии, причем автор дает подробное описание var. *Jussuffii* (Link) Reich. по алжирским экземплярам, которую он относит в качестве разновидности к *L. esculenta* и сравнивает с формой *esculenta-tesquina* Elenk.

На стр. 244—245 приводятся очень ценные замечания относительно некоторых морфологических и биологических особенностей форм «лишайниковой манны».

390. **Штиценбергер Е.** Список лишайников, собранных Ф. Хейглином на Новой Земле. (По-немецки).

Stizenberger Ernst. «Verzeichniss der von Th. v. Heuglin auf Nowaja Semlja gesammelten Lichenen». «Geographie und Erforschung der Polar-

Regionen, № 71. A. Rosenthal's Forschungs-Expedition nach Nowaja Semlja, Juli bis September 1871». — In: Dr. A. Petermann, «Mittheilungen aus Justus Perthes'geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Goegraphie», Bd. 18, 1872, p. 420—421.

Список содержит 48 видов с указанием местонахождения, но без критических примечаний. Эти виды следующие:

1. *Cladina uncialis* (Hoffm.) Nyl (остр. Вайгач); 2. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach. (т. же); 3. *Alectoria sarmentosa* (Ach.) var. *cincinnata* (Fr.) Nyl. (т. же); 4. *A. lanata* (L.) Nyl. («Seehundsbucht» и мыс Поперечный); 5. *Platysma nivale* (L.) Nyl. (Вайгач и южный берег Югорского пролива); 6. *P. fahlunense* (L.) Nyl. («Seehundsbucht»); 7. *Peltidea aphthosa* (Hoffm.) Nyl. (южный берег Югорского пролива); 8. *Parmelia omphalodes* (L.) Ach. («Seehundsbucht»); 9. *P. discreta* Nyl. (т. же); 10. *Physcia muscigena* (Whlnb.) Nyl. (Вайгач); 11. *Ph. caesia* (Hffm.) Nyl. (Лямчина бухта); 12. *Umbilicaria cylindrica* (L.) Dub. («Seehundsbucht»); 13. *U. erosa* Hoffm. (т. же); 14. *Lecanora gelida* (L.) Ach. (Маточкин Шар); 15. *L. elegans* (Link) Ach. (Вайгач и Лямчина бухта); f. *granulosa* (Schaer.) («Seehundsbucht») et var. *tenuis* (Wnlbg.) Ach. (Лямчина бухта); 16. *L. citrina* (Hffm.) Ach. («Seehundsbucht»); 17. *L. cerina* (Ehrh.) Ach. (т. же); 18. *L. pyracea* var. *pyrithroma* (Ach.) Nyl. (южный берег Югорского пролива); 19. *L. variabilis* (Pers.) var. *ecrustacea* Nyl. (мыс Поперечный); 20. *L. crenata* Nyl. (где № 16); 21. *L. Hageni* (Ach.) Nyl. (т. же и Вайгач); 22. *L. varia* Ach. (где № 16); 23. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr. (т. же, мыс Поперечный и Маточкин Шар); 24. *L. cinerea* (L.) Nyl. («Seehundsbucht»); 25. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. (т. же); 26. *L. calcarea* (L.) Smmrft. (южный берег Югорского пролива); 27. *L. Dicksonii* (Ach.) Nyl. (см. № 24); 28. *L. suaveolens* (Ach.) (т. же); 29. *L.* типа *L. cervina* (т. же); 30. *Pertusaria obducens* Nyl. (Вайгач и южный берег Югорского пролива); 31. *Lecidea umbrina* var. *asserculorum* (Ach. Stzb.) («Seehundsbucht»); 32. *L. parasema* var. *latypea* (Ach.) Nyl. (т. же); 33. *L. contigua* (Fr.) Nyl. (т. же); (?) var. *flavicunda* (Ach.) Nyl. (стерильно, т. же); var. *speirea* (Ach.) Nyl. (южный берег Югорского пролива); 34. *L. lapicida* (Fr.) var. *declinans* Nyl. (Вайгач); 35. *L. polycarpa* Flk. (см. № 31); 36. *L. lithophila* Ach. (т. же); 37. *L. tessellata* Flk. (т. же); 38. *L. lactea* Flk. (т. же); 39. *L. morio* (Ram.) Schaer. (т. же); 40. *L. atro-alba* Flot. (мыс Поперечный и Маточкин Шар); 41. *L. petraea* Wulf. («Seehundsbucht»); 42. *L. geminata* Flot. (т. же); 43. *L. myriocarpa* (DC.) Nyl. (т. же); 44. *L. alpicola* (Schaer.) Nyl. (т. же); 45. *L. geographica* (L.) Schaer. (т. же, мыс Поперечный и Маточкин Шар); 46. *Gyrothecium polysporum* Nyl. («Seehundsbucht»); 47. *Verrucaria theleodes* Smft. (т. же); 48. *V. intercedens* Nyl. (Лямчина бухта).

391. **Штиценбергер Е.** Каталог северных лишайников. (По-латыни).

Stizenberger Ernestus Dr. Med. «Index lichenum hyperboreorum». — «Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlich. Gesellsch. während des Vereinsjahres 1874—75», St. Gallen, VII, 1876, p. 189—245.

Этот каталог составлен очень небрежно по довольно неполному числу источников (перечислены)[1] и содержит пропуски даже и из

[1] Из источников для интересующих нас мест использованы: Nylander, Synops. (217); он же, Enum. Gen. L. (213); он же, Lich. Scand. (218); он же, Addenda ad L. Eu.; Th. Fries, Lich. Arctoi (363); он же, Lich. Spitsb.; он же, Lich. Scand. (364); Stizenberger, Verzeich. der von Heuglin . . . (390). Повидимому, кое-какие указания даны автором без указания источников, быть может, и по имевшимся у него гербарным образчикам. П. Кузнецов (160, стр. 253—4, прим.) считает эти указания ошибочными.

использованных работ, как, например, пропущено указание Нюландера в «Synopsis Meth. Lich». на *Calicium curtum* Borr. для Камчатки (стр. 157 у Nyl.), хотя эта работа Нюландера и упоминается. Даже автором неполно реферирована собственная работа о лишайниках Новой Земли (см. № 390). Каталог очень труден для чтения благодаря большому числу условных сокращений и особенно их конструкции. Он содержит следующие указания:

I. Для Полярн. Азии («Asia arctica»):

1. *Stereocaulon tomentosum* Fr.; 2. *Cladonia pyxidata* (L.) Fr.; *C. fimbriata* Hoffm.; 3. *C. gracilis* Hoffm.; 4. *C. cornucopioides* (L.) Fr.; 5. *C. deformis* (L.) Hoffm.; 6. *Cladina rangiferina* (L.) Nyl.; 7. *C. sylvatica* (Hoffm.) Nyl.; 8. *C. uncialis* (Hffm.) Nyl.; 9. *Cetraria islandica* (L.) Ach.; 10. *Platysma saepincola* Hffm.; 11. *Pl. fahlunense* (L.) Nyl.; 12. *Pl. pinastri* (Scop). Nyl.; 13. *Pl. septentrionale* Nyl.; 14. *Parmelia caperata* (L.) Ach.; 15. *P. saxatilis* (L.) Ach.; 16. *P. omphalodes* (L.) Nyl.; 17. *P. olivacea* (L.) Ach.; 18. *P. ryssolea* (Ach.) Nyl. (приводится под ?); 19. *P. lanata* (L.) Wallr.; 20. *P. physodes* (L.) Ach.; 21. *Sticta pulmonacea* Ach.; 22. *Nephroma arcticum* (L.) Fr.; 23. *Solorina crocea* (L.) Ach.; 24. *S. saccata* (L.) Ach.; 25. *Umbilicaria pensylvanica* Hffm.; 26. *U. (Gyrophora) rugifera* Nyl.; 27. *U. (Gyrophora) Mühlenbergii* (Ach.) Nyl.; 28. *Lecanora epibrya* (Ach.) Nyl.; 29. *L. ventosa* (L.); 30. *L. tartarea* (L.) Ach.

II. Для Таймыра и Боганиды [«Taimyr et Boganida (b. Boganida)]:

1. *Sphaerophoron caralloides* Pers.; 2. *Baeomyces icmadophilus* (Ehrh. Ach.) Nyl.; 3. **Stereocaulon alpinum* Laur.; 4. *Cladonia stricta* Nyl.; 5. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach.; 6. *Alectoria divergens* (Ach.) Nyl.; 7. *Platysma nivale* (L.) Nyl.; 8. *Pl. cucullatum* Hffm.; 9. *Parmelia vittata* (Ach.) Nyl. var. *obscurata* Ach.; 10. *Petlidea aphthosa* (L.) Ach. var. *verrucosa* Web. et var. *leucophlebia* Nyl.; 11. *Physcia lychnea* (Ach.) Nyl.; 12. *Ph. muscigena* (Whlb.) Nyl.

III. Для Сибири («Siberia»):

1. *Cetraria Delisei* (Bory) Nyl. var. *submedia* Nyl.

IV. Для п-ова Камчатки:

1. *Evernia mesomorpha* Nyl.; 2. *Parmelia kamtschadalis* Eschw. «ad arbores K.»

V. Для побережья Охотского моря:

1. *Stereocaladium apocalypticum* Nyl.; 2. *Stereocaulon paschale* (L.) Fr.; 3. *St. tomentosum* Fr. var. *alpestre* Th. Fr.; 4. *Usnea longissima* Ach.; 5. *Alectoria divergens* (Ach.) Nyl.; 6. *Alectoria osteina* Nyl.; 7. *A. chalybeiformis* (L.) Nyl. f. *lanestris* Ach.; 8. *Platysma nivale* (L.) Nyl.; 9. *Pl. cucullatum* Hffm.; 10. *Pl. saepincola* Hffm. et f. *fuscius* Nyl.; 11. *Evernia mesomorpha* Nyl.; 12. *Parmelia centrifuga* (L.) Ach.; 13. *P. vittata* (Ach.) Nyl. var. *obscurata* Ach.; 14. *P. enteromorpha* Ach.; 15. *Parmeliopsis ambigua* Whlb.; 16. *P. aleurites* (Ach. Sommrf.) Nyl.; 17. *Stictina scrobiculata* (Scop.) Nyl.; 18. *Nephromium tomentosum* (Hffm.) Nyl.; 19. *Peltidea aphthosa* (L.) Ach. et var. *leucophlebia* Nyl.; 20. *Peltigera malacea* (Ach.) Fr.; 21. *P. canina* Hoffm. var. *membranacea* (Ach.) Nyl.; 22. **P. rufescens* Hffm.; 23. **P. spuria* (Ach.) DC.; 24. *P. scabrosa* Th. Fr.; 25. *P. polydactyla* Hffm. et f. *lophyrea* (Ach.) Nyl.; 26. *Physcia elapheia* Nyl.; 27. *Umbilicaria (Gyrophora) hirsuta* (Ach.) Fr.; 28. *Lecanora albella* (Pers.) f. *peralbella* Pers; 29. *L. distans* (Pers.) Nyl.; 30. *L. parella* (L.) Ach.; 31. *L. upsaliensis* (L.) Nyl.; 32. *Lecidea Heerii* (Hepp.) Nyl. (на пелтигерах отмерших); 33. *L. disciformis* Fr.

VI. Для «Terra Samojedorum»:

1. *Sphaerophoron fragilis* Pers.; 2. *Sph. coralloides* Pers.; 3. *Peltigera polydactyla* Hffm.; 4. *P. horizontalis* Hffm.; 5. *Umbilicaria (Gyrophora) hyperborea* Hoffm.

VII. Для Новой Земли («Nowaja Semlija»):

1. *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach.; 2. *Alectoria sarmentosa* Ach. f. *circinnata* (Fr.) Nyl.; 3. *Platysma nivale* (L.) Ach.; 4. *Pl. cucullatum* Hffm.; 5. *Pl. fahlunense* (L.) Nyl.; 6. *Parmelia tiliacea* (Hffm.) Ach. («extra sinum saltensem, Nordlandia, Now. Semlja); 7. *P. omphalodes* (L.) Nyl.; 8. *Peltidea aphthosa* (L.) Ach.; 9. *Physcia muscigena* (Whlnb.) Nyl.; 10. *Ph. caesia* (Hffm.) Fr.; 11. *Umbilicaria (Gyrophora) cylindrica* (L.) Dub.; 12. *U. crosa* Hoffm.; 13. *Lecanora gelida* (L.); 14. *L. elegans* (Link.) Ach. et var. *granulosa* Schaer.; 15. *L. citrina* Ach.; 16. *L. cerina* (Ehrh.) Ach.; 17. *L. pyracea* (Ach.) Nyl. f. *pyrithroma* (Ach.) Nyl.; 18. *L. variabilis* (Pers.) Ach. f. *ecrustacea* Nyl. (на костях); 19. *L. crenata* Nyl.; 20. *L. umbrina* (Ehrh.) Ach. f. *terricola* Nyl.; 21. *L. varia* Ach.; 22. *L. polytropa* (Ehrh.) Th. Fr.; 23. *L. cinerea* (L.) Sommrf.; 24. *L. calcarea* (Ach.) Sommrft.; 25. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl.; 26. *L. suaveolens* (Ach.); 27. *L. Dicksoni* (Ach.) Nyl.; 28. *Petrusaria obducens* Nyl.; 29. *Lecidea (Biatora) pelidna* Ach.; 30. *Lecidea (Eulecidea) parasema* (Ach.) Nyl. var. *latypea* (Ach.) Nyl.; 31. *L. contigua* (Fr.) Nyl. et f. *flavicunda* Nyl.; 32. *L. tessellata* Flk.; 33. *L. polycarpa* Flk.; 34. *L. lithophila* Ach.; 35. *L. lactea* Flk.; 36. *L. morio* (Ram.); 37. *L. nigrocinerea* Nyl.; 38. *L. alpicola* (Schaer.) Nyl.; 39. *L. geographica* (L.) Schaer.; 40. *L. Montagnei* Flot. **geminata* Flot.; 41. *L. atroalba* Flot.; 42. *L. petraea* Flot.; 43. *L. myriocarpa* (DC.) Nyl.; 44. *Verrucaria intercedens* Nyl.

VIII. Для остр. Вайгача («Insula Waigatsch»):

Под условным знаком для остр. Вайгача (стр. 190) — «iw», — в списке нет ни одного лишайника. Очевидно, здесь или случайный пропуск значка в своем смысле или опечатка.

IX. Для остр. Колгуева («Insula Kolguijew»):

1. *Siphula ceratites* (Whlnb.) Fr.

X. Для Уральских гор:

1. *Dactylina arctica* (Hook.) Nyl.; 2. *Cetrarai Delisei* (Bory) Nyl.

392. **Штиценбергер Э.** Алектории и их географическое распространение.

Stizenberger Ernst. «Die Alectorienarten und ihre geographische Verbreitung». — «Annalen K. K. Naturhistorischen Hofmuseums». Wien, Bd. VII, Heft 3, 1892, S. 117—134.

В этой монографии алекторий приводятся, по литературным и другим данным, для затронутых нами местностей следующие виды:

1. *Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. (Азиатский берег и остр. Берингова прол., собр. Альмквист); 2. *Al. ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. (Берингов пролив): 3. *Al. osteina* Nyl. (остр. «Aesä» в Охотском море, собр. Миддендорф): 4. *Al. divergens* (Ach.) Nyl. (северо-восточная Азия, собр. Миддендорф; Берингов пролив, собр. Альмквист и Wright); 5. *Al. prolixa* (Ach.) Nyl. (сев. Азия); var. *chalybeiformis* (L.) Wain. (сев. Азия по Finsch v. Waldburg); f. *lanestris* (Ach.) Stiznb. (Становой хребет, собр. Миддендорф): 6. *Al. implexa* (Hffm.) Nyl. f. *capillaris* (Ach.) Nyl. (Зап. Сибирь: Finsch); var. *cana* (Ach.) Nyl. (т. же).

393. **Щеглов Н.** «Список растений, собранных около Богословского завода, на западе северной части Уральских гор лекарем П. И. Вагнером». «Указатель открытий по Физике, Химии, Естеств. Истории и Технол., изд. Н. Щегловым», СПб., т. VI, Часть I, № 2, 1829, стр. 262—266.

Растения были собраны П. И. Вагнером около Богословского завода и, повидимому, переопределены Шегловым, так как при «*Parmelia saxatilis*» есть приписка «у Вагн. *physodes*». Статья помещена без фамилии автора, но со сноской от редактора с благодарностью за доставленные растения (но не список).

Лишайники этого списка следующие:

1. *Cenomyce amaurocraea* Fl.; 2. *Cetraria juniperina* β. *pinastri* Ach.; 3. *Parmelia stellaris* var.; 4. *P. caesia* β. *dalia* Ach.; 5. *P. prunastri* Ach.; 6. *P. olivacea*; 7. *P. parietina*; 8. *P. pulverulenta*; 9. *P. saxatilis* («у Вагн. *physodes*»); 10. *Peltigera venosa* Hoffm.; 11. *Usnea plicata* β. *hirta* Ach.

394. **Щеголев Ир. М.** «Через Становой хребет. (Нелька-Аян). Экспедиция инженера В. Е. Попова в 1903 году. С рисунками и картой пройденного пути». М, 1907, типография И. Н. Кушнерева и К°.

При описании путешествия и растительных формаций автор приводит *Cladonia rangiferina* для гольцов Станового хребта и много останавливается на роли лишайников в подготовке субстрата для облесения хребта (стр. 133—134), в пейзаже местности (стр. 81, 134), в экономике населения, как корма оленей (стр. 130 и 135) и в усыхании лиственниц и елей (стр. 120—121).

К сожалению, коллекция лишайников Щеголева еще не была обработана, когда он писал отчет о своем путешествии, и поэтому он не мог указать названия видов, играющих ту или иную роль, по интересным наблюдениям автора.

В настоящее время часть коллекции уже обработана А. А. Еленкиным и В. П. Савичем (см. 129).

395. **Эверсманн.** Путешествие из Оренбурга в Бухару.

Eversmann. «Reise von Orenburg nach Buchara». Berlin, 1823.

В нескольких местах этого сочинения (стр. 25, 29, 116) приводится довольно подробное описание «лишайниковой манны», но не определяется ближе систематическое положение этого лишайника. Указываются Мусбилтау (Musbiltau) и окрестности Аральского моря, как места, где «лишайниковая манна» была обнаружена в очень значительном количестве.

Между прочим (на стр. 25), автор высказывает предположение, что этот лишайник в молодости связан с почвой и лишь впоследствии растет самостоятельно: «wahrscheinlich ist sie in ihrer Jugend auf irgend eine Art mit dem Boden verbunden und wächst nachher selbständig weiter».

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 58.

396. **Эверсманн Э.** Записка Эдуарда Эверсманна о Lichen esculentus Палласа и сходных видах.

Eversmann E. «Eduardi Eversmanni in Lichenem esculentum Pallasii et species consimilis adversaria». — «Nova Acta Acad. Leop. Carol»., 1831, p. 3000.

В этой работе Эверсманн, кроме формы, описанной Палласом, различает еще две другие, которые он также принимает за самостоятельные виды: *Lecanora fruticulosa* и *L. affinis*.

Для *Lecanora fruticulosa* он приводит следующие местонахождения: 1) от Мугоджарских гор к западу до р. Эмбы и дальше, а также к востоку до самых песчаных пустынь; 2) на холмах Мусбилтау, между камнями и кое-где в других местах.

Lecanora affinis он подразделяет на следующие разновидности: α. *albo-cinerascens*; β. *cinereo-virescens*; γ. *ferruginea*. Этот вид встречается в гористых местностях и в долинах к северу от Аральского моря.

Форму, описанную Палласом, он приводит под именем *Lecanora esculenta* Spreng. и, как область ее распространения, указывает киргизские степи, граничащие с южной частью р. Яика (Урала), где особенно большие скопления этого лишайника наблюдаются у подошвы холмов, опоясывающих соляные озера.

Эверсманн подробно описывает внешний облик плодоношения установленных им видов и форм «лишайниковой манны» и, между прочим, указывает, что тщательно, но совершенно безуспешно просмотрел все экземпляры с целью убедиться, не прикрепляется ли какой-либо из них к субстрату. Отрицательный результат в этом отношении привел его к заключению, что споры этого лишайника уже с самого начала дают слоевище, которое не прикрепляется к субстрату, а развивается совершенно свободно, получая необходимую пищу только из воздуха.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 58—61.

397. **Эррера.** О «лишайниковой манне» из Диарбекира.

Errera L. «Sur „le pain du ciel" provenant du Diarbékir». — «Bull. de l'Académie royale des Sci. de Belgique», III sér., t. XXVI, 1893, p. 83.

Автор описывает образцы «лишайниковой манны», выпавшей в окрестностях Диарбекира, и сообщает некоторые интересные подробности относительно ее микроскопического строения и микрохимических реакций.

См.: Еленкин. «Лишайниковая манна», стр. 89.

398. **Этох Г.** Манна евреев.

Etoc G. Abbé. «La Manne de Hébreux». — «Bulletin de l'Académie Internation. de Géogr. Botanique» («Le Monde des Plantes»), An. 8, № 110—111, 1898, p. 49—53.

Упоминается *Lecanora esculenta* для Анатолии, Персии, горы Арарат среди рассуждений о том, какой манной питались израильтяне во время перехода чрез пустыню, согласно библии.

399. **Юринский Т. О.** «Материалы к изучению флоры Якутской области». — «Труды Ботанического сада Юрьевского университета», т. 12, 1911, стр. 227—229. (Лишайники, стр. 227).

Из растений, собранных в 1910 г. по низовью р. Колымы Мельниковым, автор приводит и один лишайник, *Cetraria islandica* L., из бухты Амбарчик у Ледовитого океана.

400. **Юринский Т. О.** «К флоре Якутской области. Растения, собранные в бассейне р. Токко». — «Вестник Русской флоры», т. II, вып. 1, Юрьев, 1916, стр. 32.

Автор приводит 3 вида лишайников из сборов Ф. И. Янчевского 1914 г. в бассейне р. Токко, притока р. Чары, впадающей в Олекму. Эти виды следующие: 1. *Usnea barbata* Fr.; 2. *Cladonia amaurocraea* Schaer.; 3. *Cladonia rangiferina* L.

401. **Якобий А. И.** «Канинская тундра». — «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском университете», т. XXIII, вып. 1, Казань, 1891, стр. 1 — 79. Карта.

Jakoby A. I. «Bericht ueber eine Reise in die Tundra der Halbinsel Kanin im Sommer 1890». — «Travaux de la Société des Naturalistes de l'Université de Kazan», t. XXIII, livr. 1, Kazan, 1891, p. 1—79.

Указан лишайник *Cladonia rangiferina* для Канина п-ова: у чума Маринкича близ р. Большой Бугрянцы (стр. 22); также станция Жердька, что между Мезенью и Пинегой (стр. 46); у Тайболы (стр. 49).

Интересны заметки и высказывания об этом ягеле. На стр. 70 — «Олений ягель (*Cladonia rangiferina*) встречается редко на Канине и сильно потравлен оленьими стадами, расположен мелкими островками, и площадь его в Канинской тундре не может быть даже приблизительно

определена. Идя к югу, в область лесов, площади ягеля шире, более связны и потрава слабее. Самые богатые площади оленьего ягеля лежат в Тайболе, где есть случай дознать срок времени нужный ягелю для его полного развития». На стр. 46: «На станции Жердька хозяин станции, человек бывалый, рассказывал, что на волоке Печоры, в 1855 г., было очень много ягеля, а теперь сильно выбит оленями; здесь же оленьи стада только проходят, и таких выбитых мест нет; «белый мох» (*Cladonia rangiferina* L.) здесь „дерут“ руками, каждый хозяин возов по двадцать, для рогатого скота, и такой ягель вырастает скоро и года через три уже кудрявится; если же его выбьет олень, то вырастает лет через десять, потому что олень бьет сильно копытцами». Во время поездки между бассейном р. Мезени и бассейном р. Пинеги автор записал следующее: «Далее показалось место очень интересное в другом отношении: хвойный, довольно высокий, довольно редкий лес на песчанистой почве, сплошь покрытой богатейшим оленьим ягелем, местами потравленным оленями во время зимы; пышный кудрявый ягель здесь остался только там, где оленям трудно пройти от сучьев и валежника, по крутым склонам глубоких ям и между широкими площадями потравленного ягеля (взяты образчики). Почтовый ямщик подтвердил мне, что я уже слышал раньше, т. е. что крестьяне ближних селений „дерут“ руками белый ягель в лесах для своего скота, и прибавил, что берут только хороший, кудрявый ягель, и что дерут именно так, как я взял мои образчики. Вопрос, сколько лет нужно оленьему ягелю, чтобы вырасти после того, как его сняли, имеет большой интерес для северного края, и всем известно, как разноречивы об этом показания: говорят о 5 или 6 годах, или 10, 20 и даже 30 годах. Думаю, вопрос нужно расчленить, напр. так: a) ягель, взятый руками, как то делают крестьяне у Тайболы; они берут только вполне рослый ягель, берут его каждый год, и, следовательно, наверно берут его каждый год на новом месте. Сельская жизнь лесного севера довольно однотонна, а хороший ягель нужен для хозяйства; поэтому наверно крестьяне знают, в каком именно месте они „драли“ ягель в течение нескольких последовательных лет сряду (берут его осенью около Покрова). Итак, остается получить от достоверных людей (лесничие) небольшие образчики таких ягелей за несколько последовательных лет, вместе с верхними слоями почвы; я просил о таких образчиках и надеюсь их получить.[1] b) Ягель потравленный оленями, когда они ходят врозь, как, напр., коровы на больших свободных лугах, такой ягель потравлен иначе, чем собранный руками, — он только пощипан сверху и почва не обнажена. c) Ягель, потравленный оленями, когда они идут стадом, проходом, и d) ягель, который потравлен оленьим стадом, когда хозяин держит его тесно и более или менее долгое время на одном месте; этот последний ягель будет, конечно, потравлен всего сильнее; такая потрава есть нечто вроде „толоки“, которую мы употребляем на наших полях, чтобы избавиться от сорной травы. Сроки для роста оленьего ягеля (*Cladonia rangiferina*) во всех этих случаях, конечно, различны». (Стр. 47—49).

---

[1] «Образчики тем временем высланы Д. З. Трофименко и мною получены; при сем приложены некоторые указания, на основании расспросов, о сроке, когда вырастает олений ягель.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

К. А. РАССАДИНА

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ЛИШАЙНИКОВ БАЙКАЛЬСКИХ БЕРЕГОВ

В настоящую работу вошли все те сборы, которые остались неопределенными и неразобранными во время обработки основной Байкальской коллекции и, в силу этого, оказались не включенными в работу «Лихенологический очерк Байкальских берегов» (часть I). Главная масса этих сборов падает на накипные лишайники и на виды, связанные с каменистым субстратом, но частично попадается целый ряд форм, уже упомянутых в вышеуказанной работе,[1] но с новыми местонахождениями.

Все настоящие материалы были собраны во время работы Байкальской экспедиции Академии Наук СССР летом 1928 г. проф. В. Н. Сукачевым, автором настоящей статьи и Н. А. Брызжевым в районе западного побережья оз. Байкал между 51 и 55° с. ш. и на восточном побережье в окрестностях Баргузина.

Сем. **UMBILICARIACEAE**

1. **Gyrophora cylindrica** (L.) Ach.

О. Б. Западное побережье: о. Ольхон, мыс «Кобылья голова», скалы.

Сем. **PARMELIACEAE**

2. **Alectoria nigricans** (Ach.) Nyl.

Западное побережье: Анайские гольцы, выше границы леса.

3. **Cornicularia divergens** Ach.

Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, на перевале.

4. **Ramalina dilacerata** Hoffm.

Западное побережье: Анайские гольцы, на перевале.

5. **Evernia thamnodes** (Flot.) Arn.

Evernia mesomorpha Nyl. Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 639.

Западное побережье: мыс Онгурен, лиственничный лес, на скалах.

6. **Dufourea madreporiformis** (Wulf.) Ach.

Западное побережье: Анайские гольцы, выше древесной растительности.

---

[1] В таких случаях всегда имеется ссылка на соответствующую работу.

7. **Cetraria nigricans** Nyl.

Западное побережье: голец Харгана, кедровник на границе леса, на корнях деревьев.

8. **Parmelia austerodes** (Nyl.) Elenk.

Западное побережье: голец Харгана, среди каменистых россыпей.

9. **Parmelia molliuscula** Ach. f. **stenophylla** Stein.

Западное побережье: падь Крестовая, на скалах.

10. **Parmelia obscurata** Bitter.

Западное побережье: голец Анай, близ предела древесной растительности.

11. **Parmelia tubulosa** (Schaer.) Bitter.

Западное побережье: Анайские гольцы, в лесном поясе.

12. **Parmelia ulophyllodes** (Wain.) Savicz.

Сильно распространена, высоко в горах.

Окрестности Иркутска, на лиственнице на г. Синюшина у р. Иркута; о. Байкал, западное побережье: 52° 40′ с. ш., с. Куреть, у основания дерева; окрестн. с. Лиственничного.

Сем. **LECANORACEAE**

13. **Lecanora cenisea** Ach. f. **atrynea** Ach.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. I—II, стр. 204.

Слоевище сероватое, мелкобугорчатое, от КОН желтело. Апотеции типично леканориновые с красновато-коричневым, голым (без всякого налета), матовым диском и белым цельным или слегка кренулированным краем, не очень толстым. Размеры апотециев около 1 мм в диаметре. Споры 1-клеточные, бесцветные, по 8 в аске, 11—12 μ длины и 5—6 μ ширины. Теций 66—73 μ ширины, бесцветный, от иода синеющий; эпитеций коричневатый.

Западное побережье: окрестн. с. Лиственничного, на скалах.

14. **Lecanora chlarona** Nyl. f. **pinastri** (Schaer.) Cromb.

Crombie. British lichens, I, p. 413; A. Z. Cat. lich. univ., V, p. 416.

Слоевище едва заметное, серовато-беловатое. Апотеции 0.5—1 мм в диаметре. Споры 1-клетные, бесцветные, по 8 в аске, 11—12 μ длины и 5—7 μ ширины. От иода теций синел.

Западное побережье: голец Харгана.

15. **Lecanora frustulosa** (Dicks.) Schaer.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 190.

Очень распространенный лишайник, встречался всегда в большом количестве. Слоевище толстое, бугорчатое, грязнобелого цвета, с большим количеством апотециев. Апотеции черные с коричневатым оттенком и с белым, слегка кренулированным краем. Размер их 1—3 мм в диаметре. Споры 1-клетные, бесцветные, эллипсоидные, 13—14 μ длины и 6—7 μ ширины, по 8 в аске. От КОН слоевище желтело; от иода теций синел.

Западное побережье: мыс Онгурен, скалы; о. Ольхон, мыс «Кобылья голова», скалы; падь Крестовая, скалы к Байкалу.

16. **Lecanora gangaleoides** Nyl.

Crombie. British lichens, p. 416; A. Z. Cat. lich. univ., t. V, p. 459.

Слоевище серое, бугорчато-зернистое с большим количеством апотециев. Апотеции с черным, голым (без всякого налета) диском и ровным или слегка извилистым толстым белым краем. От КОН слоевище интенсивно и быстро желтело. Внутреннее строение апотециев типично леканориновое, гимений бесцветный (в отличие от *L. atra*, у которой гимений

фиолетовый), от иода окрашивающийся в синий цвет. Споры 1-клетные, бесцветные, по 8 в аске, 12—14 μ длины и 5—7 μ ширины.

Западное побережье: мыс Онгурен, скалы; окрестн. с. Лиственничного, скалы.

17. **Lecanora polytropa** (Ehrh.) Th. Fr. f. **illusoria** Ach.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 191.

Слоевище незаметное, апотеции желтоватого цвета, с тонким, несколько более светлым краем, более или менее плоские. Споры 1-клетные, бесцветные, 9—11 μ длины и 4—5 μ толщины, по 8 в аске. Апотеции типично леканориновые. От иода теций сильно и быстро синеет.

Западное побережье: окрестн. с. Лиственничного, на скалах.

18. **Lecanora allophana** (Ach.) Nyl. var. **argentata** Ach.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 200.

Слоевище серовато-беловатое, тонкое, более или менее хорошо развитое с большим количеством апотециев. Апотеции до 1 мм в диаметре со светлым, цельным и прямым краем и диском от светло- до темно-коричневого цвета, в молодости более или менее плоские, в более зрелом состоянии слегка выпуклые. Споры 1-клетные, бесцветные по 8 в аске, 11—12 μ длины и 6—7 μ ширины. От КОН слоевище интенсивно желтело; от иода теций быстро синел.

Западное побережье: г. Мендей, пихтовый лес, со стволов пихты. Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, пихтово-кедровый лес, с пихты.

Var. **hyporum** (Wulf.) Schaer.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 201.

Слоевище серовато-беловатое, бугорчато-накипное; от КОН интенсивно желтело. Апотеции 0.5—1 мм в диаметре с красновато-коричневым темным диском и белым слегка кренулированным краем. Споры 1-клетные, бесцветные, по 8 в аске, 11—15 μ длины и 6—9 μ ширины.

Западное побережье: голец Анай, вершина гольца, ровная площадка, на почве среди мхов.

19. **Aspicilia cinerea** (L.) Koerb.

Räsänen. Die Flechten Estlands, p. 72; Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 216.

Слоевище серое, по краю мелкобугорчатое, ближе к середине более крупнобугорчатое, с большим количеством апотециев, величина которых также увеличивается по мере приближения к середине (к центру) слоевища. Размер их колеблется от 0.5 до 1 мм, единично немного больше. Диск апотециев темночерный, без налета, с серым слоевищным краем. Тип апотеция леканориновый, гипотеций светлый, споры бесцветные, одноклетные, очень слабо развитые, большинство аск пустует, и заметны лишь зачатки спор. Спор в аске 8, 15—17 μ длины и 6—8 μ ширины, несколько меньших размеров, чем это указывается для типа. Гипотеций бесцветный, от иода окраска никаких частей апотеция не изменялась. От КОН слоевище желтело очень быстро и интенсивно, а цвет бумажки скоро переходил в густооранжевый тон. Микроскопические срезы апотеция от действия КОН также быстро желтели, а затем принимали кирпично-желтую окраску.

Западное побережье: долина Онгурен, скалы.

20. **Aspicilia transbaicalica** Oxn.

Окснер. Нові види обрісників з Азії, р. 171.

Западное побережье: скалы к Байкалу, падь Б. Коты, о. Ольхон, мыс «Кобылья голова», скалы.

21. **Squamaria muralis** (Schreb.) Elenk.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 250; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 646.

Западное побережье: скалы к Байкалу в пади Б. Коты.

22. **Ochrolechia upsaliensis** Mass.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 257.

Восточное побережье: Баргузинский район, Чивыркуйские гольцы, на перевале.

Сем. **CANDELARIACEAE**

23. **Candelariella vitellina** (Ehrh.) Elenk. var. **xathostigma** (Pers.) Th. Fr.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 271; Th. Fr. Lich. Scand., p. 188 — *Caloplaca vitellina* Th. Fr. var. *xanthostigma* (Pers.) Th. Fr.; Räsänen. Die Flechten Estlands, p. 64.

Слоевище слабо развитое, мелко и редко зернистое. От КОН не изменялось. Апотеции леканориновые, желтого цвета, до 0.5 мм в диаметре, с почти одноцветным диском и краем. Споры бесцветные, 1-клетные, 7—11 μ длины и 3.5—5 μ ширины, иногда слегка искривленные, но обычно эллипсоидные. Количество спор в аске очень большое: от 12 и выше.

Западное побережье: мыс Онгурен, каменистые россыпи, в лиственничном лесу.

Var. **genuina** Th. Fr.

Th. Fries. Lich. Scand., p. 188 — *Caloplaca vitellina* Th. Fr. var. *genuina* Th. Fr.

Зернышки слоевища и отдельные апотеции вкраплены в слоевища других лишайников.

Западное побережье: Ольхонские ворота, вершина мыса Улан, по скалам.

Сем. **LECIDEACEAE**

24. **Psora globifera** (Ach.) Koerb.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. II, стр. 342.

Слоевище чешуйчатое; чешуйки коричневые или грязнорыжеватокоричневые. Апотеции темные, почти черные. Споры бесцветные, 1-клетные, эллипсоидные, 12—13 μ длины и 4.5—5.5 μ ширины. От действия КОН парафизы принимали сначала бледнолиловатую окраску с последующим покраснением.

Западное побережье: степной луг около улуса Озерный; степной участок в окрестн. улуса Сехюрта.

25. **Psora pulcherrima** (Wain.) Elenk.

Elenk. Acta Petrop., т. X, fasc. II, 1889, p. 561.

Слоевище листоватое, чешуйчатое, светлокоричневого цвета, блестящее. Чешуйки тесно расположенные, местами даже налегающие друг на друга. Апотеции прикрепляются к краю чешуек, в молодости темные, грязнолилового (с коричневым оттенком) цвета, более старые почти черные или густокоричнево-черные. Апотеции 0.5 мм, но благодаря ветвлению или пролификации создается впечатление, что апотеции собраны группами, и такие группы достигают размеров от 2 до 2.5 мм. Споры округлые, 1-клетные, бесцветные, расположенные неясно в 2 ряда, по 8 в аске. От КОН слоевище бурело. От $CaCl_2O_2$ слоевище не изменялось; от $CaCl_2O_2$+КОН принимало кроваво-красный цвет.

Западное побережье: Ольхонские ворота, по скалистым горам близ улуса Сехюрта; скалы в окрестн. бухты Крестовой; о. Ольхон, мыс «Кобылья голова», скалы; Ольхонские ворота, бухта Куркут, скалы.

26. **Biatora granulosa** (Ehrh.) Poetsch.

Западное побережье: Анайские гольцы, на перевале.

27. **Biatora uliginosa** (Schrad.) Fr.

Западное побережье: Анайские гольцы, небольшое болотце на вершине гольца, выше древесной растительности.

28. **Biatora vernalis** Th. Fr.

Th. Fries. Lichenographia Scand., p. 427, Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III, стр. 368.

Слоевище порошковатое, серовато-беловатого цвета, с большим количеством апотециев. Апотеции 0.5—1 мм в диаметре, выпуклые, без краев, коричневатые, несколько блестящие. Апотеции лецидеиновые. Гипотеций и эксципул слегка желтоватые. Споры 11—13 μ длины и 3.5—4.5 μ ширины, бесцветные, удлиненно-эллипсовидные, 1-клетные.

Западное побережье: замшенные валуны, на берегу ручья в хвойном лесу.

29. **Lecidea inops** Th. Fr.

Th. Fries. Lichenographia Scand., t. II, p. 501.

Слоевище серое, довольно тонкое, несколько бугорчато-разбросанное. Между отдельными бугорками располагаются черные апотеции до 1 мм в диаметре с черным диском, несколько вогнутым на более ранних стадиях своего развития и несколько выпуклым на более поздних стадиях. Апотеции лецидеиновые, гифы большей частью амилоидные, но встречаются небольшие участки, не окрашивающиеся от иода в синий цвет; парафизы кверху черновато-зеленоватые или голубоватые; гипотеций темный. Споры удлиненные, бесцветные, по 8 в аске, 8—11 μ длины и 3.5—4.5 μ ширины.

Западное побережье; мыс Онгурен, скалы.

30. **Lecidea lapicida** Ach.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III—IV, стр. 398.

Слоевище едва заметное, сероватое, апотеции черные, без налета, 0.5—2 мм в диаметре; от KOH слоевище слегка бурело или не изменялось. Гифы амилоидные. Гипотеций коричневый, эксципул черноватый. Споры 13—16 μ длины и 3.5—4.6 μ ширины, несколько больше, чем это указывается у А. А. Еленкина.

Западное побережье: голец Харгана, скалы на границе древесной растительности; окрестн. с. Лиственничного, на камнях.

f. **ochromela** Nyl.

Nylander. Lich. Scand., 1861, p. 226.

Слоевище серое, едва заметное, бугорчатое, окрашенное окисью железа в кирпичный цвет. Апотеции 0.5—2 мм в диаметре, плоские или слегка выпуклые; более молодые с заметным черным краем, более старые с исчезающим краем, одиночные или, более редко, собранные группами. От KOH слоевище не изменялось. Гифы амилоидные, от иода быстро окрашивающиеся в синий цвет. Гипотеций темный, эксципул также. Споры эллипсоидные, 1-клетные, бесцветные, 9—12 μ длины и 4—5 μ ширины.

Западное побережье: голец Харгана, скалы на границе древесной растительности.

31. **Lecidea platycarpa** Ach.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III—IV, стр. 404 [*Lecidea macrocarpa* (DC.) Th. Fr.].

Слоевище сероватое, бугорчатое с большим количеством апотециев. Апотеции в более молодом состоянии вогнутые, с толстым черным краем, в более зрелом выпуклые, без края, покрытые серовато-голубоватым налетом, около 2 мм в диаметре. Гипотеций темный, гифы не амилоидные. Споры 16—20 μ длины и 7—8 μ ширины, по 8 в аске, одним концом несколько заостренные, другим более выпуклые, округлые, несколько меньших размеров, чем это приводится у А. А. Еленкина (17—27 μ длины и 8—11 μ ширины).

Западное побережье: окрестн. с. Лиственничного, на скалах.

32. **Lecidea subconfluens** Th. Fr.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III, стр. 396.

Слоевище незаметное, в виде очень тоненькой корочки, сероватого цвета, с несколько желтоватым оттенком. Апотеции разбросаны в большом количестве поодиночке, черные, с плоским диском, покрытым едва заметным сероватым налетом. Эпитеций синевато-зеленый, гипотеций коричневатый; эксципул темный. От КОН слоевище не изменялось. Гифы амилоидные, от иода синели. Размер спор 16—18 μ длины и 6—7 μ ширины. Споры 1-клетные, бесцветные, эллипсоидные. От *Lecidea confluens* отличается спорами; у последней споры эллипсоидно-шаровидные, 7—9 μ длины и 5—7 μ ширины.

Западное побережье: голец Харгана, вершина гольца, каменистые россыпи; окрестн. с. Лиственничного, на камнях.

33. **Rhizocarpon concretum** (Ach.) Elenk. f. **confervoides** (Mas.) Wain.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III—IV, стр. 448.

Слоевище сероватое, темное, с черным подслоевищем; апотеции в большом количестве, около 0.5 мм в диаметре, черные, без краев, лециденновые, с темным гипотецием и асками, по 1 споре в каждом, споры мурально-многоклетные, темные, 40—50 μ длины и около 20 μ ширины.

Западное побережье: мыс Онгурен, скалы.

34. **Rhizocarpon geographicum** (L.) DC.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III—IV, стр. 441; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 647.

Западное побережье: Анайские гольцы, выше предела древесной растительности.

Сем. **CLADONIACEAE**

35. **Cladonia bellidiflora** (Ach.) Schaer.

Западное побережье: Анайские гольцы, выше древесной растительности.

Сем. **ACAROSPORACEAE**

36. **Acarospora oxytona** (Ach.) Mass.

Magnusson. A monograph of the genus Acarospora, p. 99; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 652.

Западное побережье: Ольхонские ворота, бухта Мухор, на скалах.

Сем. **DIPLOSCHISTACEAE**

37. **Diploschistes scruposus** (L.) Norm.

Еленкин. Флора лишайников Средней России, т. III—IV, стр. 654 [*Urceolaria scruposa* (L.) Ach.]; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 652.

Западное побережье: бухта Куркут, по склонам.

Сем. **BUELLIACEAE**

38. **Anaptychia speciosa** (Wulf.) Mass.

Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, в лесном поясе.

39. **Physcia aipolia** (Ach.) Nyl. var. **alnophila** Wain.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 125.

Западное побережье: между 53—55° с. ш.

40. **Physcia caesia** (Hoffm.) Nyl.

Савич. Лишайники Новгородской губ., стр. 78.

Слоевище беловато-сероватое, более светлое к краям и более темное к центру, с разбросанными головчатыми беловатыми соралями. От КОН слоевище желтело.

Западное побережье: на камнях по дороге к Анайским гольцам.

41. **Physcia melops** (Duf.) Nyl.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 125.

Слоевище широколопастное, сероватое, с разбросанными в довольно большом количестве апотециями. Соредии отсутствуют. От КОН слоевище желтело.

Западное побережье: мыс Онгурен, скалы; Ольхонские ворота, вершина мыса Улан, по скалам; падь Крестовая, скалы к Байкалу.

42. **Physcia setosa** (Ach.) Nyl.

Слоевище листоватое, темносерого цвета, местами с сизоватым или коричневатым оттенком, без налета, с черными густыми ресницами по краям лопастей.

Западное побережье: голец Харгана.

43. **Physcia teretiuscula** (Ach.) Lynge.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 125.

Слоевище сероватое, узколопастное, мелкое, от КОН желтеющее, с черноватым оттенком; лопасти длинные и узкие, около 0.3 мм ширины, на концах которых располагаются небольшие группы соредиев.

Западное побережье: падь Крестовая, на скалах.

44. **Physcia tribacia** (Ach.) Nyl.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 126.

Слоевище мелкое с короткими узкими лопастями, слегка приподнимающимися на концах, сероватого цвета. На нижней поверхности лопастей располагаются соредии.

Западное побережье: падь Крестовая, на скалах; Ольхонские ворота, мыс Улан, по скалам.

45. **Rinodina oreina** (Ach.) Wain.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 137; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальского побережья, стр. 653.

Слоевище в окружности листоватое, светложелтого или зеленовато-желтого цвета, в центре переходящее в бородавчатое с серовато-беловатым оттенком. От КОН слоевище желтело на пропускную бумагу, причем различные образцы давали различной интенсивности окраску: от светложелтого до темного цвета. На разрезе сердцевина от КОН окрашивалась в желтый цвет. Апотеции погружены в слоевище, с темно-коричневым, почти черным диском и светлым одноцветным со слоевищем краем. Располагаются они главным образом в центре слоевища и в большом количестве. Споры 2-клетные, темные, бисквитообразные, 8—10 μ длины и 4—6 μ ширины.

Западное побережье: Ольхонские ворота, зал. Куркут, по скалистым склонам; окатанные каменистые россыпи в бухте Крестовой; падь

Б. Коты, скалы; о. Ольхон, мыс «Кобылья голова», скалы; мыс Онгурен, скалы.

46. **Rinodina sophodes** (Ach.) Mass.

Räsänen. Die Flechten Estlands. S. 140.

Споры 2-клетные, коричневые, по 8 штук в аске; 18—20 μ длины и 6.5—8.5 μ ширины. Верхняя часть теция коричневая (небольшая узенькая полоска), теций бесцветный, гипотеций слегка желтоватый. От КОН слоевище не изменялось. Апотеции с темнокоричневым до черного голым диском, в молодости более или менее вогнутые со светлокоричневым краем, в старости более выпуклые с исчезающим краем. Размер апотециев от 0.5—1 мм в диаметре.

Восточное побережье: Баргузин, редкий сосновый лес, с черемухи на берегу речки, в пади Банной.

47. **Buellia disciformis** (Fr.) Mudd.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 143.

Апотеции лецидеиновые, споры 2-клетные, коричневого цвета, 14—24 μ длины и 5—8 μ ширины, с черным диском и одноцветным черным краем. Гипотеций черный. Слоевище серовато-беловатое. От КОН желтело.

Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, пихтово-кедровый лес, с березы.

48. **Buellia triphragmia** (Nyl.) Arn.

Räsänen. Die Flechten Estlands, S. 142.

Слоевище сероватое, накипное, желтеющее от КОН. Апотеции черные, в молодости с одноцветным черным краем и несколько вогнутым диском; впоследствии более выпуклые и с исчезающим краем, лицеденовые; споры коричневые, в большинстве случаев 2-клетные, но попадаются среди них и 4-клетные, 16—21 μ длины и 6—7 μ ширины.

Западное побережье: окрестн. с. Лиственничного, на пне.

Сем. **PELTIGERACEAE**

49. **Solorina crocea** (L.) Ach.

Встречена только один раз. Образчик небольшой, но типичный

Западное побережье: Анайские гольцы.

50. **Solorina spongiosa** (Sm.) Nyl.

Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, на перевале.

Сем. **STICTACEAE**

51. **Lobaria retigera** (Bory) Nyl.

Восточное побережье: падь Банная, влажные скалы.

52. **Lobaria scrobiculata** (Scop.) D C.

Западное побережье: голец Харгана.

Сем. **COLLEMACEAE**

53. **Leptogium caesium** (Ach.) Wain.

Слоевище крупнолистоватое с однослойным коровым слоем, светло-серое и сильно изидиозное с верхней стороны. Собраны прекрасные образчики только на восточном побережье; на западном нами обнаружен не был.

Восточное побережье: Чивыркуйские гольцы, в хвойном лесу среди мхов.

54. **Collema nigrescens** (Leers) Wain.

Западное побережье: голец Харгана, на пне.

55. **Synechoblastus vespertilio** Hepp.

Восточное побережье: окрестн. Соболиного заповедника, падь Банная.

Сем. **PYRENOPSIDACEAE**

56. **Thyrea pulvinata** (Schaer.) Mass.

Слоевище листоватое, сероватого цвета, отдельные лопасти собраны внизу все вместе, образуя подобие гомфа у *Evernia*. По первому впечатлению напоминает слизистый лишайник.

Западное побережье: Анайские гольцы, скалы.

Сем. **EPHEBACEAE**

57. **Ephebe solida** Born.

Слоевище маленькое, очень компактное, густо-коротко-ветвистое, образующее небольшие подушкообразные комочки до 1 см величины. Американский вид, — в гербарии БИН для Сибири отсутствует.

Западное побережье: голец Харгана, скалы.

Сем. **GRAPHIDACEAE**

58. **Graphis scripta** (L.) Ach.

Nylander. Lichenographie Scand., p. 251; Рассадина. Лихенологический очерк Байкальских берегов, стр. 657.

Западное побережье: падь Б. Коты, у основания дерева.

Сем. **ARTHONIACEAE**

59. **Arthonia lurida** Ach.

Zahlbruckner. Die natürlichen Pflanzenfamilien, 8 Bd., 1926, S. 106.

Слоевище серое, незаметное, апотеции темные, почти черные. Споры 2-клетные.

Восточное побережье: Баргузин, окрестн. Баргузинского заповедника, с обработанного дерева.

Сем. **CALICIACEAE**

60. **Calicium pusillum** Flk.

Слоевище едва заметное, сероватое, апотеции на ножках, округлые в более молодом состоянии и с явным черным диском в более зрелом возрасте. Споры 2-клетные, эллипсоидные, без перетяжки в середине, коричневые, закругленные с обоих концов. Размер спор около 7 μ длины и около 3 μ ширины.

Западное побережье: окрестн. с. Куреть, на обработанном дереве.

61. **Cyphelium tigillare** Ach.

Споры 2-клетные, темные, в большой массе высыпающиеся из шарообразной сидячей головки.

Западное побережье: окрестн. с. Куреть, на обработанном дереве.

62. **Coniocybe furfuracea** (L.) Fr.

Слоевище зеленовато-порошковатое, апотеции (или ложные перитеции) на ножках, споры 1-клетные, слегка желтоватые.

Западное побережье: падь Б. Коты, у основания дерева.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Еленкин А. А. Флора лишайников Средней России, ч. I и II. Изд. Естеств.-истор. музея в с. Михайловском Московск. губ., вып. III и IV, Юрьев, 1906 и 1907.

Окснер А. Н. Нові види обрісників в Азії. Журн. Біобот. циклу ВУАН, 1933, № 7—8.

Рассадина К. А. Лихенологический очерк Байкальских берегов. Тр. БИН АН, сер. II, вып. 3, 1936.

Савич В. П. К изучению лишайников Новгородской губ. Изв. СПб. Бот. сада, 1914. (Прил. I к т. XIV).

Crombie. British Lichens, London, 1894.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien, 2 Aufl., 8 Bd., Leipzig, 1926.

Fries Th. Lichenographia Scandinavica sive dispositio lichenum in Dania., Suec., Norv., Fenn., Lapp. Ross. hactenus collectorum, P. I, P. II, Upsaliae, 1874.

Magnusson A. H. A monograph of the genus Acarospora.—Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Bd. 7, № 4, Stockholm, 1929.

Nylander W. Lichenes Scandinaviae. Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica. 1861.

Räsänen Veli. Die Flechten Estlands. Ann. Acad. Sc. Fennicae, Ser. A, t. XXXIV, № 4, Helsinki, 1931.

Zahlbruckner A. Catalogus lichenum Universalis, Leipzig, 1922—1934.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

М. Н. КАРАВАЕВ

ПАРФЮМЕРНЫЕ ЛИШАЙНИКИ И ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В СССР

Из очень большого числа видов низших растений (грибов, водорослей и лишайников) в настоящее время в парфюмерной промышленности используется лишь несколько видов лишайников.

Лишайники принадлежат к большой группе растений. Из 17 000 видов известных на земном шаре [67] лишайников около двух тысяч видов произрастает на территории нашего Советского Союза. Они широко распространены как в полярных странах, так и в лесах, степях, пустынях, где растут на всевозможном субстрате: на коре деревьев, на листьях, на мертвой древесине, на почве, скалах и т. д.

Лишайники с древнейших времен в жизни народов северных стран играют большую экономическую роль. Многие виды кладоний и исландского мха, обильно произрастающих в тундрах, являются подножным кормом для северных оленей. Местами население подмешивает их как суррогат в хлеб или варит из них пищу.

В современной промышленности некоторые виды лишайников (правда, в очень ограниченном количестве) используются в кондитерском, консервном, текстильном и других производствах, в фармакопее, в качестве упаковочного материала, а также и для декоративных целей.

В парфюмерно-косметической промышленности имели и имеют в настоящее время, по литературным данным, применение следующие виды: из сем. *Parmeliaceae*: *Evernia prunastri* (L.) Ach., *E. furfuracea* (L.) Mann., *E. divaricata* (L.) Ach., *E. thamnodes* (Flot.) Arn., *Ramalina calicaris* (L.) Fr., *R. pollinaria* (Westr.) Ach., *R. farinacea* (L.) Ach., *R. fraxinea* (L.) Ach.; виды родов: *Parmelia*, *Usnea*, *Alectoria* и *Bryopogon*, а также два вида из сем. *Cladoniaceae* [*Cladonia rangiferina* (L.) Web., *Cl. silvatica* (L.) Hoffm.], один вид из сем. *Buelliaceae* — *Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb. и *Lobaria pulmonaria* Hoffm., относящаяся к сем. *Stictaceae*.

Из всех перечисленных выше видов наибольший в промышленном отношении интерес представляет лишь *Evernia prunastri* (L.) Ach. и в меньшей степени *E. furfuracea* (L.) Mann., известные в торговом мире под названием «Мусс-де-шен».

В основном лишайники в парфюмерно-косметической промышленности применяются для получения настоек или перерабатываются на экстракты, резиноиды и эссенции (абсолю, конкрет).

Получаемое из «Мусс-де-шен» эфирное масло представляет собою тот основной продукт, без которого в современной парфюмерии обойтись невозможно и которое нельзя заменить никаким другим веществом — ни естественным, ни синтетическим. Это масло входит в состав почти всех духов в качестве фиксатора их ароматических свойств или в качестве самостоятельного начала для таких духов, как «Шипр» (Chypre), «Папоротник» (Fugeres), «Свежее сено» (Foin coupés), «Вереск» (Bruere) и для многих других названий.

Ароматические лишайники, в непереработанном виде измельченные в тончайшую пыль, после предварительной отдушки входят в состав пудр и туалетных мыл (Монье [50], Сербело [28]).

Свое применение в парфюмерии лишайники нашли начиная с XV и XVI вв. Однако имеются сведения о значительно более раннем использовании этих растений, напр. в древнем Египте, где остатки их были обнаружены в некоторых гробницах фараонов.

В 90-х годах XVII столетия придворный парикмахер Людовика XIV Симон Барб, имевший в Париже свое заведение, издал книгу «Parfumer français», в которой были описаны рецепты по изготовлению различных сортов пудры. Так, напр., пудра Шипр в основном состояла из размельченного в тонкий порошок лишайника *Evernia prunastri*, предварительно отдушенного цветами жасмина и розы. Интересно отметить, что еще в те времена французские парфюмеры умели различать более ценные лишайники, как эверния, от менее ценных и использовали их в качестве фиксаторов и душистой основы.

Согласно сообщению Мацуер [51], лишайники входили в состав пудры Марешель, Франжипас и др. В дальнейшем ценные свойства растения были забыты, и только в конце прошлого века, после длительного перерыва, «дубовый мох» сделался одним из основных видов сырья для современной парфюмерной промышленности.

Химический состав и технология. Сухая масса парфюмерных лишайников содержит углеводы лихенин и изолихенин (лишайниковый крахмал), в чистом виде не синеющие от иода, с общей формулой $C_6H_{10}O_5$. В небольшом количестве присутствуют: грибная клетчатка, декстроцеллюлоза, хитин, галактазы, хлорофилл, цветные пигменты, смолы, жиры, воск и парафин [28, 55, 69]. Кроме того, имеются лишайниковые кислоты: эверновая, оливеториновая, усниновая, атранориновая и др., фенолы и эфиры кислот.

Лишайниковые кислоты являются химической группой, свойственной лишь лишайникам. По данным химиков Цопфа и Гессе [69], известно около 150 таких кислот.

Большинство из них в воде не растворяется, но они хорошо растворимы в летучих растворителях (спирте, эфире, ацетоне и др.); эти химические соединения (кислоты) отлагаются на поверхности гиф в виде зернышек, палочек или кристалликов. Многие лишайниковые кислоты могут служить в качестве систематического признака определенных видов.

В настоящее время химическая природа ароматического начала еще недостаточно изучена. Имеющиеся исследования Гаттефоссэ, Пфау, Мпет, Иешки, Вальбаум, Розенталя крайне противоречивы и не дают окончательного ответа. Пфау считает, что душистым основанием «Мусс-де-шена» является этиловый эфир эвернииновой кислоты $C_{11}H_{14}O_4$, который не содержится в растении, а образуется при экстракции в результате этерификации.

В эфирном масле лишайников, полученном при помощи перегонки с водяным паром, найдены еще орсинмонометиловый и β-орсин карбо-

новокислый метиловый эфиры. Кроме того, метиловоспиртовой экстракт из этого лишайника содержит метиловый эфир эвернивовой кислоты.

Для извлечения душистого начала растения перемалывают и обрабатывают летучими растворителями: этиловым или метиловым спиртом, бензолом, петролейным эфиром и др.

Полученные таким образом экстракты и эссенции иногда обрабатываются ацетоном, который оставляет нерастворимым смолистые вещества и хлорофилл и дает после своего улетучивания в вакуум-аппарате вещество с приятным запахом, известное в промышленности под названием «эссенс-мусс-де-шен». Помимо того, нередко используют спиртовый экстракт лишайника, который выпаривается и доводится до полужидкого мазеобразного состояния и в подобном виде идет в производство.

Образцы экстрактов «Мусс-де-шен» различных заграничных фирм резко отличаются как по внешнему виду, так и по запаху. По мнению химика Бюргер [27], эти различия вызваны не только качеством исходного материала, но также в значительной мере от способов переработки. Указанный автор считает, что запах экстрактов настолько гибкий, что его можно переработать во всевозможных направлениях в зависимости от уменья и вкуса парфюмера.

Приводимые в литературе данные по переработке ароматических лишайников слишком недостаточны и неполны, что объясняется их засекреченностью. Французский химик Сербело [28] рекомендует собранные с дерева лишайники, для получения из них высококачественных экстрактов, предварительно вымачивать в воде в течение суток, после чего, отжав их, на два дня погружать в холодную смесь, состоящую из двух частей розовой воды и одной части из дестиллята цветов померанца (Fleure d'orange). Отдушка имеет целью уничтожить тот неприятный запах плесени, который обычно присущ лишайниковому сырью.

Затем лишайники вновь отжимаются, сушатся и только в таком виде поступают на экстракцию или на рынок. Эти ценные сведения об отдушке остались, к сожалению, для многих из наших специалистов неизвестными и не были использованы в производстве.

Районы мирового получения масла и сбора ароматических лишайников. До второй мировой войны одним из основных районов по сбору лишайников с целью извлечения из них душистого основания являлась Франция, где впервые стали применять «Мусс-де-шен» для парфюмерии. Сбор их происходил в различных географических пунктах страны: в вековых дубовых лесах Фонтенебло на левом берегу р. Сены (окрестн. г. Парижа); на лесных холмах Котд'ор около г. Дижон, в горах Вогеза; в Малых Альпах (Basse Alpes); в районе г. Грасс в Провансе по Средиземноморскому побережью; в дубовых и буковых лесах Дом, Арден и прочих местах центрального массива Франции.

Крупнейшими поставщиками «дубового мха» в то время на мировом рынке были Югославия и отчасти Чехословакия. Югославия является самой лесистой страной в Центральной Европе. Леса занимают около 30% всей площади страны. Естественно, что запасы лишайников здесь также весьма значительны, особенно много их заготавливалось в знаменитых лесах Славонии и Баната, в Боснии, Каринтии, Герцеговине, а также в Штирии на границе с Австрией. Часть *Evernia prunastri* хорошего качества собирали на запущенных плантациях широко распространенной в Югославии культуры оливы.

В меньшем количестве лишайники заготавливаются в Швейцарии (лишь в некоторых кантонах) и в Италии (в северо-западной части на предгорьях Альпийских гор, в Пьемонте и в Умбрии на Апеннинах).

В предпоследнее десятилетие сбор их налаживался также в Албании, Румынии и в особенности во Французском Марокко. Наличие лишайников в Марокко было установлено в 1920 г. Основные районы сбора сырья в Марокко находятся в провинции Бербер между Азрау и Тимадит и севернее г. Меннес, где очень много лишайника *Evernia furfuracea* растет на вековых кедрах (*Cedrus atlantica*), в несколько меньшем количестве — на пробковых дубах (*Quercus suber*). Другой вид — *Evernia prunastri* — встречается лишь на вечнозеленых дубах (в поясе дуба) и на диких плодовых (*Pirus* sp., *Prunus avium*). Массовый сбор его производится в лесах Маморы в окрестн. Harcha. Для переработки парфюмерных лишайников в г. Мекнес построен специальный завод [64].

Попытки использования для промышленных целей нашего отечественного сырья делались неоднократно. Еще до революции фирма Броккар, по сообщению А. И. Мишеля, собирала образцы лишайников в лесах Европейской России. После Октябрьской революции экспериментальные работы по экстракции «Мусс-де-шен» неоднократно проводились в различных заводских и в научно-исследовательских лабораториях. Как нам известно, впервые в 1926/27 г. парфюмерные лишайники экстрагировались на одном из заводов Крыма [16].

В 1928 г. проф. В. П. Савичем по просьбе треста «ТЭЖЭ» были собраны и отосланы в Москву по 2 кг *Evernia prunastri* и *Evernia furfuracea*. В ответном письме трест сообщил, что оба образца очень хорошего качества, и необходимо наладить массовый сбор сырья.

Примерно в 1930 г. эти же виды лишайников, собранные под руководством В. П. Савича в окрестностях г. Ленинграда, исследовались и дегустировались в лаборатории треста «Ленжет». В Музее Ботанического института Академии Наук СССР, в г. Ленинграде, можно видеть образцы экстрактов обоих видов *Evernia*, имеющих хорошую парфюмерную оценку.

Несколько позже (в 1933 г.) исследованием лишайников занялся Всесоюзный Институт растениеводства Академии с.-х. наук имени Ленина (ВИР). Летом того же года под руководством того же проф. В. П. Савича была организована экспедиция, в которой принимали участие многие сотрудники института споровых растений Академии Наук СССР. В результате проведенных в Ленинградской обл. летних работ было собрано большое количество образцов 12 видов различных лишайников (Рамалина, Эверния, Лобария, Кладония, Уснея и др.), причем сборы проводились весной, летом и осенью для того, чтобы установить сроки заготовки промышленного сырья. Однако эту работу ВИР не закончил. Образцы этого вида лишайника северокавказского происхождения исследовались К. А. Гусевой под руководством Б. Н. Рутовского (Гусева [6, 7]).

Кроме того, лишайники заготовлял и перерабатывал один из наших трестов, но по причине низкого качества сырья (видимо, от неумелого сбора и плохого хранения) полученные трестом экстракты были забракованы.

По заданию Главпарфюмера, в начале 1937 г. были организованы две исследовательских партии по изучению ароматических лишайников.

В обследовании принимали участие научные сотрудники группы интродукции и экспедиции — М. Н. Караваев (автор настоящей статьи) и И. Е. Кожанов, при научной консультации доктора биологических наук В. П. Савича.

Основная задача экспедиции заключалась в предварительном изучении и выявлении наиболее ценных в промышленном отношении видов

и форм парфюмерных лишайников среди дикорастущей флоры Советского Союза

В целях скорейшего разрешения вышеуказанной проблемы в программу работ были включены на предмет изучения лишь те виды растений, которые, по данным мировой литературы, известны как источники сырья для парфюмерно-косметической промышленности. Сюда относятся виды родов *Evernia*, *Lobaria* и *Ramalina*, и по тем же причинам особое внимание было уделено главным образом двум видам из рода Эверния: *Evernia prunastri* (L.) Ach. и *Evernia furfuracea* Mann.

За 5 месяцев полевой работы, с мая по октябрь 1937 г., экспедицией была охвачена большая территория лесостепной зоны Европейской части СССР, Крыма и Кавказа. Первая исследовательская партия, под руководством автора, провела рекогносцировочное обследование лесов Украинской ССР — в Киевской, Житомирской, Полтавской, Харьковской, Винницкой и Одесской областях. Были осмотрены леса украинского правобережного Полесья, леса (дубовые и грабовые) Каменец-Подольской возвышенности и нагорные дубравы левобережной Украины. Наибольшее внимание было уделено изучению дубрав.

В Крыму обследование велось в южной горной части полуострова в зоне дубовых, буковых лесов и лесов южного берега со средиземноморской флорой на территории Алуштинского, Бахчисарайского, Симферопольского, Куйбышевского, Старокрымского и Ялтинского лесхозов.

На Кавказе маршрутами этой партии были охвачены лишь некоторые пункты западной Грузии в районе населенных пунктов: Боржоми, Кутаиси, Зугдиди, Джавари, Тквибули. Осмотрены были главным образом буковые леса.

Вторая группа под руководством научного сотрудника И. Е. Кожанова работала в восточной части европейской лесостепи — в Татарской, Башкирской, Марийской и Чувашской автономных республиках, в районах с преобладанием широколиственных или сосновых лесов.

В течение сентября 1937 г. группа продолжала работу в лесах Черноморского побережья Кавказа в пределах Краснодарского края и Абхазской АССР от Геленджика на севере до Сухуми на юге, посетив зону широколиственных лесов со значительным распространением дубовых насаждений и зону с преобладанием буковых лесов.

Обследование лесов было не сплошное, а выборочное. При выборе того или иного лесничества экспедиция пользовалась консультацией местных лесных специалистов и работников республиканских управлений лесоустройства и лесокультур. Маршруты обычно намечались в те лесные массивы, которые отличались большим разнообразием типов лесонасаждений или обилием лишайников.

Обеими группами в течение лета было собрано около 250 образцов различных видов и форм лишайников (весом от 100 до 200 г каждый).

Лабораторные работы по экстракции, а также по парфюмерной оценке лишайников проводились на фабрике под руководством главного парфюмера.

Из всех собранных и исследованных лишайников наибольший практический интерес представляет вид *Evernia prunastri* (L.) Ach.

В торговле поступающее на рынок сырье ароматических лишайников, известное в специальной литературе под названием «Мусс-де-шен» (Mousse de chêne), состоит главным образом из *Evernia prunastri* (хотя имеются указания и на другие виды лишайников). «Мусс-де-шен» или,

иначе, «дубовый мох» из эвернии прунастри высоко ценится в парфюмерии.

Вид широко распространен в европейских странах и в СССР, местами встречается в больших количествах. При наличии у нас в Советском Союзе значительных запасов сырья этот лишайник может иметь большое практическое значение.

Эверния впервые была использована для парфюмерной промышленности во Франции в 80-х—90-х годах прошлого столетия. Полученные из нее экстракты и эссенции особенно широкое применение получили еще в период империалистической войны.

Evernia prunastri (L.) Ach. принадлежит к сем. *Parmeliaceae*, к порядку *Cyclocarpeae*.

К этому семейству также относятся многие виды из родов *Ramalina*, *Parmelia*, *Usnea* и др., которые часто растут вместе с Эвернией.

Evernia prunastri (L.) Ach. — Лентец крупинчатый. *Lichen prunastri* Linn., *Parmelia prunastri* Ach., *Lobaria prunastri* Hoffm., *Physcia prunastri* DC. (немецкое название — Eiches moosflechten, Eiches evernia, Eichenmoos; французское — Mousse de chêne; итальянское — Lichene quercia, Evernia quercia; английское — Oak moss, Evernia green; польское — Mech dębiny; русское — дубовый мох, правильнее дубовый лишайник).

Ботаническое описание. Растение представляет собой небольшой кустистый лишайник. Слоевище его нередко с широкими лопастями, прямостоячее, восходящее или несколько свисающее. Оно со всех сторон покрыто корой и прикрепляется к субстрату лишь одним центральным местом, называемым «гомфом», ризоидов не образует.

Лопасти его дихотомически разветвленные, сверху выпуклые, беловато- или серовато-зеленые, снизу несколько вогнутые, бледного оттенка, местами светлорозоватого. Края их большей частью немного заворачиваются в нижнюю сторону и почти всегда несут кучки соредиев. Лишайник небольшого размера, в среднем 4—5 см длины, редко достигающий 10 см.

Апотеции образуются очень редко. Споры одноклеточные, по 8 в аске.

Evernia prunastri Ach. является довольно полиморфным видом. Сильно изменяются форма, величина лопастей и окраска слоевища.

Различают формы с короткими, более или менее тупыми лопастями — f. *retusa* Ach., более крупную форму — f. *gracilis* Ach., слоевище которой достигает 10 см длины, с продолговатыми, широкими, голыми лопастями от 1 до 2 мм ширины, с обеих сторон равномерно окрашенными. Кроме того, описаны многочисленные вариации вроде: f. *sorediifera* Ach. со сливающимися кучками соредиев; f. *vulgaris* Koerb.; *stictocera* Ach. и пр.

Цальбрукнер [67] приводит 3 формы этого вида, которые он считает разновидностями: var. *retusa* Ach., var. *sorediifera* Ach. и var. *stictocera* Ach., установленные еще Ахариусом, причем каждая разновидность в свою очередь распадается на ряд более мелких форм.

Формы этого вида можно еще различать по цвету слоевища, окраска которого бывает то светлозеленая, то сероватая или даже желтоватая.

Французские парфюмеры считают, что окраска верхней части лопастей зависит от того, на какой древесной породе собран лишайник, и по внешнему виду они могут определить тип субстрата, на котором он про-

израстает. Так, эверния на различных видах дубов светлозеленого цвета; она же, собранная на плодовых деревьях и с белой акации (*Robinia pseudoacacia*), более темно окрашена — от зеленого до сероватого оттенка [29, 55].

Лучший знаток лишайников в СССР А. А. Еленкин после длительного наблюдения над видом пришел к заключению, что все эти вариации обыкновенно встречаются вместе и не представляют интереса ни в систематическом, ни в биологическом отношениях.

Большой практический интерес представляют для нас выделение и распознание разновидностей *Evernia prunastri* (может быть, физиологических), дающих высококачественные экстракты и эссенции. Ведь почему-то лучший во Франции «Мусс-де-шен» собирают в заповедном лесу Фонтенебло под Парижем.

В отношении биохимической оценки разновидностей пока ничего не сделано, и работа ждет своего исследователя. Проведенные летом 1937 г. работы экспедиции были рекогносцировочного характера, и не было возможности детально заняться изучением мелких таксономических единиц.

На основании собранного гербарного материала и его анализа видно лишь, что мы имеем много форм невыясненного систематического положения. Но никакой заметной закономерности между формой растения, его местообитанием и химическими признаками последнего обнаружить пока не удалось.

Небезынтересно отметить, что только на орешнике и на черной ольхе довольно часто встречается специально присущая им форма эвернии, которая отличается более узкими лопастями и маленьким грязно-серовато-зеленым слоевищем.

А р е а л в и д а. Общее распределение — вся Европа, Западная Азия, Северная Африка и Америка.

В СССР эверния растет только в Европейской части от тундровой зоны до южной границы лесостепи. РСФСР (лесная и лесостепная зоны до Урала, восточнее — крайне редко), Белорусская ССР — повсеместно, Украинская ССР (Украинское Полесье, леса Каменец-Подольской возвышенности и лесостепная зона), после перерыва в степной зоне вид появляется в горных лесах Крыма и Кавказа.

Э к о л о г и я и б и о л о г и я. Эверния — один из наиболее распространенных видов лишайников на коре и ветвях всевозможных древесных пород — как лиственных, так и хвойных. В лесной зоне Европейской части Советского Союза этот вид в наибольшем количестве встречается на березах или местами на ели. Кроме того, его можно найти на дубе, ольхе, липе, клене, ясене, сосне и других породах деревьев.

В лесостепи с господством дубовых лесов *Evernia prunastri* особенно обильно растет на дубе или на дикорастущих плодовых деревьях (груше, яблоне) и в значительно меньшем количестве на других деревьях. То же явление можно наблюдать и в горных лесах Крыма, Кавказа и Западной Европы. Поэтому французы и называют этот лишайник «Мусс-де-шен», или дубовым мхом.

Реже *Evernia prunastri* попадается на обработанном дереве, напр. на телеграфных столбах, заборах, а еще реже — непосредственно на почве (как правило, на песке).

По своей экологии этот лишайник является полуксерофитом. Наилучшие условия существования для этого вида, видимо, находятся в лесостепной зоне, среди дубов; здесь он встречается, как уже было выше

указано, в наибольшем количестве. Хорошим примером этому могут служить горные леса Крымского п-ова, где при наличии вертикальной зональности особенно ярко бросается в глаза факт количественного преобладания *Evernia prunastri* в поясе лесов, состоящих из черешчатого и зимнего дубов. Выше 500 м над ур. м. в поясе крымского бука, в связи с увеличением количества выпадающих осадков, количество лишайника уменьшается. В сухих же районах крымских предгорий и в поясе со средиземноморской растительностью южного побережья *Evernia prunastri* совсем пропадает вместе с сопутствующими ей видами кустистых лишайников. То же явление наблюдалось нами и в западном Кавказе, где наибольшее количество эвернии имеется в Краснодарском крае в дубовых лесах по северным склонам Кавказского хребта, но по мере продвижения к югу, т. е. на Черноморском побережье (в связи с увеличением влажности), количество эвернии уменьшается, а в южной Абхазии и западной Грузии (Кутаиси, Зугдиди, Поти) этот лишайник растет в весьма малых количествах.

Небезынтересно отметить некоторую биологическую особенность вида, именно характер его распределения по стволам деревьев в зависимости от возраста дерева. Как известно, поверхность коры изменяется вместе с возрастом дерева, в связи с этим изменяется и состав покрывающих его лишайников, а также распределение их по стволу. На более молодых деревьях, имеющих совершенно гладкую кору, преобладает группа накипных лишайников, но, по мере того как дерево стареет и кора его трескается и разделяется на отдельные участки, начинают преобладать листоватые и кустистые формы лишайников, среди которых появляется и наш вид. Особенно хорошо это можно наблюдать на дубе; в молодых дубовых насаждениях в возрасте до 15 лет эверния прунастри растет на стволах деревьев примерно на высоте среднего роста человека. В лесах более старых, в возрасте от 30 до 50 лет, этот вид в наибольшем количестве можно найти на стволах и на ветвях деревьев, на высоте не ниже 5 м, а на более старых дубах этот лишайник располагается еще выше по стволу, обычно по вершинам деревьев на еще большей высоте.

Экземпляры лишайников эверния прунастри, растущих ближе к основанию ствола, обычно более мелкие, часто с пожелтевшим основанием и хуже по качеству. Поэтому во Франции рекомендуют при промышленных заготовках сырья собирать лишайники на верхней части деревьев.

Размножение эвернии происходит почти исключительно при помощи соредий; апотеции же у этого вида крайне редки. Соредии представляют мельчайшие образования в виде небольших комочков, состоящих из нескольких клеток водорослей, окруженных грибными гифами. Эта соредиальная пыль разносится ветром и дождевой водой и, попав на новый субстрат, образует новое растение.

Подобные естественные посевы лишайников, происшедших из соредий, можно наблюдать на новых заборах и телеграфных столбах.

Эверния, как и остальные лишайники, на территории леса распределяется крайне неравномерно. Часто на одном и том же квартале леса с совершенно однородным составом имеются участки, где все стволы и ветви деревьев обильно покрыты лишайниками, а в расположенных рядом с ним участках леса лишайники встречаются очень редко. Такое неравномерное распределение эвернии прунастри, видимо, зависит не только от микроклиматических факторов, но и от особенностей заноса ветром и дождем соредий.

Развитие растения происходит очень медленно. Нормальный ежегодный прирост у кустистых лишайников в среднем равен от 0.1 до 3.5 см в зависимости от условий существования. Для полного цикла развития лишайника в среднем требуется около 8 лет.[1] При этих условиях проблема искусственного разведения парфюмерных лишайников вряд ли пока может иметь какое-нибудь практическое значение, а лишь теоретический интерес.

Evernia prunastri (L.) Mann. (правда, в очень ограниченном количестве) применяется и в текстильной промышленности, и в кондитерском деле. В Египте и Турции этот лишайник, превращенный в порошок, подмешивают в муку для ароматизации некоторых сортов хлеба [32,61].

В парфюмерной промышленности эверния считается особенно ценным видом сырья. По литературным данным, качество получаемых из этого лишайника эссенций и экстрактов зависит не только от его происхождения, но и от субстрата, на котором он собран. Лучшими по качеству считаются образцы сырья, собранные с дуба, с плодовых деревьев и с белой акации (*Robinia* sp.). Менее ценное сырье дают лишайники, растущие на буке и на других лиственных деревьях. Собранные на хвойных деревьях лишайники обычно бракуются, вследствие того, что эти виды содержат, хотя и в небольшом количестве, богатые смолой обломки коры, веточек и хвою; при переработке сырья эта примесь придает полученному экстракту неприятный скипидарный запах.

Полученные экспедицией в 1937 г. данные также показывают, что почти все образцы этого вида, давшие хорошую парфюмерную оценку, были собраны на лиственных деревьях (в том числе и на дубе). Собранное же на хвойных породах сырье во всех случаях оказалось по качеству хуже, и хорошим по качеству оказался лишь один образец из двадцати. Всего дегустировано 110 образцов *Evernia prunastri*, из этого числа хорошими по качеству оказались 29 образцов, 41 получил удовлетворительную оценку, а остальные 40 были забракованы.

Хорошие по качеству образцы этого лишайника были собраны экспедицией ВИЭМП в самых разнообразных географических пунктах (Заволжье, Крым, Кавказ, УССР и другие места), почти на всем протяжении проделанных экспедицией маршрутов.

Исследования лишайников химиками Гессе (Hesse) и Цопфом (Zopf) показали, что процент содержания в них лишайниковых кислот и состав этих кислот меняются в зависимости от субстрата, на котором были собраны образцы. Так, напр., *Evernia prunastri*, собранная на дубе, по данным Гессе, содержит усниновую кислоту, в то время как в экземплярах, собранных с бука, березы и с липы, этой кислоты не обнаружено [49].

По нашим наблюдениям, качество сырья ухудшается, если сбор лишайника производить не с живого дерева, а с засохших гнилых сучьев или со срубленных давно деревьев.

Большое значение, видимо, имеют также сроки сбора, способы сушки, хранения и ферментации сырья. К сожалению, этими вопросами у нас в СССР никто еще не занимался.

Здесь могут быть перечислены следующие основные районы СССР, имеющие промышленные запасы сырья: Украинская ССР (Житомирская и Винницкая области), Крымская область, Татарская АССР и Марийская автономная область. Последние обследованы экспедицией лишь рекогносцировочно. Другие районы, вроде Северного Кавказа, совершенно

[1] Личное сообщение В. П. Савича.

не затронуты нашими исследованиями. Говорить о наличии больших запасов сырья в других областях пока нельзя до обследования их.

Второй вид из рода эверния — *Evernia furfuracea* (L.) Mann. — также используется парфюмерной промышленностью нередко одновременно с *Evernia prunastri*. *Evernia furfuracea*, хотя и известна под названием «Мусс-де-шен», или «дубовый мох», на самом же деле растет главным образом на хвойных породах (соснах, кедрах) и сравнительно редко на дубах. Поэтому более правильным ее следовало бы называть, как это и делают некоторые французские авторы, Evernie des Abietinées («эверния хвойная»). Этот вид называют также Mousse d'arbres (древесный мох).

Экстракты, полученные из данного лишайника, впервые были применены для изготовления духов во Франции также в конце прошлого века. По своему качеству они уступают экстрактам, полученным из эвернии прунастри.

Evernia furfuracea широко распространена в Европейской части Советского Союза и местами образует большие промышленные запасы.

Evernia furfuracea (L.) Mann.; *Parmelia furfuracea* Ach.; *Lichen furfuraceus* Linn.; *Pseudoevernia furfuracea* Zopf. — Лентец серый (французское название Evernie des Abietinées, Mousse d'arbres, Mousse de chêne; английское — Oak moss; немецкое — Eichen moss).

Этот лишайник в своей типичной форме имеет восходящее или свисающее слоевище из дихотомически ветвящихся лопастей. В отличие от *Evernia prunastri* (L.) Ach. он сверху окрашен в серый цвет, снизу же в розоватый (часто переходящий в мясо-красный) и в дальнейшем в лилово-черный. Лопасти эверния фурфурацея сильно складчатые, вогнутые, с более или менее завернутыми вниз краями, на верхней поверхности покрытые изидиями. Растение нередко образует большие кустики, срастающиеся с субстратом не только одним местом — гомфом, но и пучками ризоидов, расположенных на нижней поверхности слоевища. Апотеции крупные, но редко встречаются.

Evernia furfuracea (L.) Mann. является очень полиморфным видом. Некоторые авторы относят его к роду *Parmelia*, другие к *Pseudoevernia*, как это делает Цопф. Этот автор [70] разбивает сборный вид эверния фурфурацея на 5 самостоятельных видов, основываясь не только на морфологических признаках, но и на различии их в химическом отношении. Виды эти следующие.

Pseudoevernia soralifera (*E. soralifera* Bitt.). Отличается от всех прочих видов присутствием на верхней поверхности слоевища вместо изидий — соредий; фурфурациновая кислота отсутствует (эфирная вытяжка из этого лишайника, размельченного в тончайший порошок, окрашена в зеленый цвет).

Pseudoevernia olivetorina Zopf. С короткими и широкими лопастями слоевища, сверху голыми или покрытыми немногими изидиями. Присутствует оливеториновая кислота (сердцевина от хлорноватистого калия краснеет). Фурфурациновая кислота отсутствует.

Pseudoevernia ceratea Zopf. (*E. furfuracea* var. *ceratea* Ach.). Вид, морфологически близкий к предыдущему (форма не скобициновая, т. е. голая или покрытая небольшим количеством изидий), отличается от последнего правильно дихотомически разветвленным слоевищем, более узкими лопастями и присутствием фурфурациновой кислоты (эфирная вытяжка из лишайника, размельченного в тонкий порошок, окрашивается в красный или красновато-коричневый цвет).

Pseudoevernia furfuracea (L.) Zopf (типичная форма; см. общий диагноз). Вид с широкими неправильно разветвленными лопастями, густо

покрытыми изидиями (скобициновая форма). Содержит фурфурациновую кислоту (Zopf, tab. II, fig. 1, 2, 3).

Pseudoevernia isidiophora Zopf. Морфологически очень близкая к предыдущему виду, но с более узкими переплетенными лопастями, густо покрытыми изидиями. Фурфурациновая кислота отсутствует.

Однако проф. А. А. Еленкин в своей работе, специально посвященной вопросу о полиморфизме *Evernia furfuracea* (L.) Mann. (А. Еленкин [9]), считает, что основные видовые признаки, приводимые Цопфом для вновь описываемых им видов, часто как в химическом, так и в морфологическом отношениях не обладают постоянством и не совпадают между собою. Автор после исследования на химические реакции большого количества экземпляров этого вида, собранных в различных местах Европейской части Советского Союза, пришел к выводу, что из всех вышеописанных Цопфом видов только *ceratea*, *olivetorina* и *soralifera* могут быть рассматриваемы как формы в систематическом смысле, остальные неустойчивы и не имеют никакого систематического значения.

Ареал вида. Общее распространение: Европа, Англия, Северная Америка, северная Африка. В СССР только в его Европейской части и на Кавказе; Белорусская ССР — часто; Украинская ССР — в лесах полесья (в Житомирской и Киевской областях); отдельные местонахождения этого вида известны в лесостепной полосе (Харьковская обл.); РСФСР — часто в Ленинградской, Горьковской и Крымской области, Татарской, Чувашской и Марийской АССР. Кроме того, лишайник распространен в Смоленской обл., на Северном Урале, на Кавказе, в Грузинской ССР. В средней Европейской части СССР лишайник встречается очень редко.

Экология вида. *Evernia furfuracea* по сравнению с *E. prunastri* имеет более разорванный ареал. В лесной зоне этот вид встречается местами в большом количестве. Растет он обычно в сосновых или в смешанных сосново-лиственных лесах (суборях) на различных деревьях, но главным образом на соснах, реже на березе, черной ольхе, ели и можжевельнике. На широколиственных породах (дубе, липе, кленах) эверния фурфурацея встречается редко.

Evernia furfuracea обычно чаще попадается на более заболоченных участках лесов, а также на низкорослых соснах сфагновых болот. Нередко отдельно стоящие угнетенные экземпляры деревьев сплошь до самого низа покрыты лишайниками. В лесах лучшего бонитета этот вид если и встречается, то обычно на ветвях высоко от земли.

После некоторого перерыва в степных районах юга СССР этот вид вновь появляется в горных лесах Крыма и Кавказа.

В Крыму *Evernia furfuracea* приурочена к поясу буковых лесов, расположенных на высоте от 500 до 1300 м над ур. м., заходит до верхней границы леса и даже на Яйлу.

В горных районах Крыма и Кавказа, так же как и в лесах Западной Европы, этот лишайник растет не только на соснах, но также на различных видах бука, граба, дубовых, кленовых и прочих деревьях, но в количественном отношении он все же преобладает на соснах. Нам пришлось наблюдать очень много *Evernia furfuracea* на корявых экземплярах *Pinus silvestris* и *P. laricio* на территории Крымского Государственного заповедника.

В северной Африке в горах Атласа этот вид обитает в большом количестве в поясе субтропических хвойных лесов, состоящих главным образом из кедра (*Cedrus atlantica*) на высоте 1200—2000 м над ур. м. Нередко все ветки кедров и часть стволов бывают покрыты лишайником

который от европейского вида *Evernia furfuracea* отличается лишь большим размером своего слоевища. В меньшем количестве последний растет в поясе вечнозеленых дубов на пробковом и каменном дубе (*Quercus suber*, *Qu. ilex*).

Химический состав и использование вида. Как в морфологическом, так и в химическом отношениях вид является сильно изменчивым. Цопф приводит для сборного вида *Evernia furfuracea* (L.) Mann. целый ряд характерных для него лишайниковых кислот (усниновой, атранориновой, физодовой, фурфурациновой, изидиевой, оливеториновой и др.), но наличие их в растении не постоянно.

Парфюмерные качества лишайника, видимо, в значительной степени также зависят от химической природы последнего; вот почему экстракты, полученные из образцов этого вида, но собранные с различных мест, не одинаковы по запаху.

Сбор *Evernia furfuracea* в Западной Европе производится нередко вместе с *Evernia prunastri*. В образцах сырья заграничного происхождения можно найти оба вида вместе.

Как мы уже говорили, французские парфюмеры менее ценят лишайники, собранные на хвойных древесных породах, чем на лиственных. Но наряду с этим мы все же видим, что *Evernia furfuracea* в больших количествах собирается именно с хвойных пород (с различных видов сосен и кедра) в лесах центрального массива Франции, в окрестн. г. Грасс с холмов Антиберг, в Оверне, во французском Марокко и Чехословакии (в лесах Богемии).

Продукт экстракции, получаемый из этого лишайника (essence de mousse de chêne), считается ниже по качеству по сравнению с экстрактом, полученным из *Evernia prunastri*.

В СССР этот вид никогда не был использован для промышленных целей, и поэтому мы имеем очень мало данных по парфюмерной оценке нашего отечественного сырья.

В настоящее время можно указать на следующие районы, имеющие промышленные запасы лишайника: Белорусская ССР и северная часть Украинского полесья, Ленинградская обл., левобережное Поволжье, Татарская АССР, Марийская АССР, Горьковская обл., а также отчасти и Крым. Но, ввиду полного отсутствия сведений о запасах сырья и за неимением более подробных данных о распространении вида на территории Советского Союза, намеченные нами выше районы имеют лишь ориентировочный характер.

Впервые этот вид был экстрагирован на опытном заводе. В качестве экстракта пользовались этиловым спиртом, с продолжительностью настаивания в 24 часа. Образцы лишайника собирались там же на дубе и сосне. В результате был получен удовлетворяющий парфюмерным требованиям экстракт с образца, собранного на дубе, с выходом 11.1% (дегустировал В. Н. Мартинсон) [16].

Данные экспедиции также подтверждают, что растущая в крымских лесах *Evernia furfuracea* (L.) может быть использована для промышленности.

Собранные нами в поясе буковых лесов образцы лишайников получили следующую парфюмерную оценку: образцы №№ 19 и 14 с дуба (*Quercus calcarea*) — удовлетворительную, № 18 — неудовлетворительную; образец № 10 с сосны (*Pinus silvestris*) — удовлетворительную; с крымского бука образец № 15 — хорошую, №№ 19 и 20 — удовлетворительную. Образцы, собранные на засохшем можжевельнике (*Juniperus*

oxycarpa) и на отмерших ветках крымской сосны (*Pinus laricio*), №№ 11 и 23 были забракованы.

Этот вид эверний в условиях Крыма также сильно изменчив. Собранные экземпляры *Evernia furfuracea* (L.) Mann. относятся преимущественно к скобициновым формам (с сильно развитыми изидиями). Морфологически они очень близки к типичным экземплярам *Pseudoevernia furfuracea* (L.) Zopf и *Ps. isidiophora* Zopf.

Районы Заволжья исследовались экспедицией также рекогносцировочно (И. Е. Кожанов [13]). Были собраны 10 образцов, главным образом с сосны. Один из них получил хорошую парфюмерную оценку, 4 — удовлетворительную, а 5 были забракованы.

В Заволжье лишайник часто встречается в сосновых лесах на песчаных террасах р. Волги и ее притоков (Татарская АССР, Марийская АССР, Горьковская обл.).

Остальные районы, как, напр., леса Белорусской ССР, Украинского полесья, Ленинградской и отчасти Смоленской областей и горных лесов Кавказа, совершенно не изучены и ждут своего исследования.

Из остальных видов рода *Evernia*, приводимых для флоры СССР, некоторый интерес может представить лишь *Evernia thamnodes* Arn.; другие же виды, как, напр., *E. divaricata* Ach., *E. esorediosa* D. R., *E. vulpina* Ach. (*Letharia vulpina* Vain.), частью крайне редки и практического значения не имеют.

Evernia thamnodes (Flot.) Arn. или лентец угловатый, хорошо отличим от рассмотренных нами видов *E. prunastri* Ach., *E. furfuracea* Mann. своим свисающим кустистым слоевищем, состоящим из округло-цилиндрических лопастей, которые со всех сторон равномерно окрашены в зеленый цвет. Соредии изидиеобразные сплошь покрывают тело лишайника.

Этот вид широко распространен в различных странах Европы, но в значительном количестве начинает появляться лишь в лесах Заволжья и нашего Севера, где он обычно растет вместе с *E. prunastri* Ach. Восточнее Уральского хребта *E. thamnodes* весьма распространен и совершенно вытесняет близкий ему вид *E. prunastri* Ach. До настоящего времени в литературе совершенно отсутствовали сведения по парфюмерной оценке *E. thamnodes* Ach. Было лишь известно, что вид этот изредка присутствует в сырье «Мусс-де-шен» в качестве примеси. В 1937 г. ботаник экспедиции И. Е. Кожанов [13] собрал 7 образцов лишайника на территории Татарской АССР, Марийской АССР и в других районах средней Волги. Два образца оказались хорошими по качеству, два получили удовлетворительную парфюмерную оценку, а три остальных были забракованы.

Приведенные выше данные говорят о том, что при некоторых условиях мы смогли бы *E. thamnodes* Arn. вместе с *E. prunastri* использовать в парфюмерной промышленности. Но для этого необходимо произвести дополнительные исследования по изучению образцов сырья, собранных в различных географических пунктах, не посещенных экспедицией а также провести экстракцию этого лишайника в полузаводском масштабе.

В парфюмерно-косметической промышленности капиталистических стран в настоящее время имеет применение, помимо видов *Evernia*, также *Lobaria pulmonaria* Hoffm.

К большому сожалению, в специальной справочной литературе по эфирным маслам (у Гилдемейстера, Феннимора, Землера, Рутовского) о лобарии сведений не имеется. Только лишь в некоторых статьях иностранные авторы упоминают, что этот вид часто встречается в незначи-

тельном количестве в виде примеси в сырье вместе с видами эверния. Во Франции, по данным ученого лихенолога Гю (Hue, 1900; Smith[60]), лобарию, известную под названием «mousse de la base de chêne», стали применять для целей парфюмерии в последние годы прошлого столетия. Полученный из нее спиртовой экстракт обладает тонким ароматом.

Lobaria pulmonaria Hoffm. относится к сем. *Stictaceae* (стиктовых). Всего известно около 66 видов этого рода (Zahlbruckner [67]), из них в пределах СССР произрастают лишь 8 (Томин [22]).

Син. *Lichen pulmonarius* Linn., *Parmelia pulmonacea* Ach., *Sticta pulmonacea* Ach., *Lichen reticulatus* Gilib., *Dermatodea pulmonaria* St.-Hil.

Слоевище в виде крупных, листовидных, по краям выемчато-лопастных пластинок. Оно прикрепляется к субстрату своим краем при помощи бокового гомфа. Большая же часть слоевища остается свободной и представляет широкую, листовидную пластинку с короткими лопастевидными вырезами по краям. Сверху слоевище светлокоричневатое, сетчато-складчатое, с глубокими выдающимися ребрами и впадинами, снизу которым соответствуют беловатые выпуклости, разделенные друг от друга участками, покрытыми ризоидами. На верхней стороне слоевища, вдоль ребер, иногда сидят крупные сорали. Коровой слой от едкого кали и $CaCl_2O_2$ не изменяется, а от совместного действия этих реактивов становится светлофиолетовым, сердцевинный же слой от $KOH + CaCl_2O_2$ становится светлорозовым.

Апотеции встречаются редко. Споры 2—4-клетные. Местное население хорошо различает этот вид лишайника и, благодаря его внешнему сходству с легким, называет легочником, легочным мхом. Кроме того, он имеет следующие народные названия: Дубова лапа (Украинская ССР); плющник, расходник (Белорусская ССР); Хис-хавси, Хис-мушки (Грузинская ССР); П(h)ут-(h)ури (по-мингрельски, Грузинская ССР). По-немецки — Die Lungenflechte, das Lungenmoos; по-французски — Herbe aux poumons, Mousse de la base de chêne; по-английски — Oak lung; Pulmonary Tree).

Ареал естественного произрастания. Вид является космополитом и имеет широкое распространение, встречаясь во всех странах Света. В СССР этот лишайник растет на стволах деревьев, начиная от западной границы до берегов Тихого океана, как в равнинных, так и в горных лесах.

По своей экологии лишайник является довольно гидрофильным организмом и предпочитает районы с более влажным климатом. В лесостепях Советского Союза последний, видимо, встречается очень редко, а в степных и пустынных областях его совсем нет.

В Украинской ССР лобария начинает попадаться лишь в лесной зоне на севере Житомирской, Киевской и Черниговской областей. Нам пришлось ее наблюдать только в Коростеньском округе в типичных лесах Украинского полесья на стволах старых дубов, но в очень ограниченном количестве. В Белорусской ССР она более обильна, но, к сожалению, за неимением времени нам не удалось посетить подобные места.

По наблюдениям группы И. Е. Кожанова, в лесах Заволжья этот вид тоже редок.

К югу от лесной зоны после значительного перерыва *Lobaria pulmonaria* Hoffm. появляется в горных лесах Крыма, где растет лишь в верхней части пояса буковых лесов на стволах Крымского бука,[1] в ассоциа-

[1] Субальпийский тип букового леса.

ции Fagetum subalpinum, но здесь ее настолько мало, что иногда трудно найти подходящий экземпляр для гербария. Для Крыма она упоминается в работах А. Цальбрукнера [68] и К. Мережковского [17].

Наилучшие условия существования для этого вида, видимо, находятся в лесной зоне Грузинской ССР, где он встречается более часто, чем в других местах Советского Союза.

Обильные осадки, частые и густые туманы оказывают на лобарию особенно благоприятное влияние. В Абхазии, Грузии и в Аджаристане этот лишайник на всевозможных древесных породах растет, начиная от самого берега Черного моря (Понтийские болота) до верхних границ лесной области. В лесах Западной Европы, во Франции, Германии, Югославии и в прочих странах лобария обычно также произрастает в районах с более влажным климатом, в старых лесонасаждениях; нередок вместе с различными видами уснея [25, 54]. Подобную закономерность в распределении этого растения мы наблюдали также в горах Алтая. Там его много в поясе темнохвойных лесов, где все деревья, а в особенности сибирские пихты, бывают сплошь покрыты серыми бородами лишайника из рода уснея. *Lobaria pulmonaria* Hoffm. растет почти исключительно на коре старых деревьев, ближе к основанию ствола. Поэтому французы и называют ее «мусс-де-ла-баз-де-шен». Значительно реже ее можно найти на земле, на моховом покрове или на скалах.

В условиях Черноморского побережья Кавказа стволы деревьев с северной стороны обильно покрыты зелеными мхами. Но развитие мхов не препятствует нормальному развитию лишайника. Нередко его слоевище можно видеть и на земле около деревьев среди подушек зеленого мха. В густых молодых ельниках по сырым местам лобария покрывает иногда отживающие ветви угнетенных экземпляров *Picea orientalis*. То же явление отмечается и в прочих районах Советского Союза на других видах ели и пихт.

Из известных в СССР восьми видов рода лобария наиболее распространенным и сравнительно часто встречающимся является *Lobaria pulmonaria* Hoffm. Остальные виды очень редки, некоторые из них указываются лишь для двух-трех мест, и более они нигде не известны (*L. papillaria* Tomin, *L. Plotnikovii* Tomin, *L. laetevirens* A. Z.). Другие же виды хотя и чаще попадаются, но в слишком недостаточном количестве для того, чтобы можно было успешно организовать массовый сбор сырья.

Лобария (*Lobaria pulmonaria* Hoffm.) в народной медицине различных стран известна как средство против легочных заболеваний.

Кроме того, лобария идет для варки домашнего пива, заменяя собою дрожжи (Анненков [1]), для окраски тканей в коричневый цвет. Во Франции лишайник употребляли даже для дубления кож [42, 62].

На Украине лобария известна под названием «дубова лапа» и используется местным населением для ароматизации спиртных напитков (сообщение колхозников Коростеньского района Украинской ССР).

С химической стороны этот вид был изучен еще в 1846 г. химиками Кнопом и Шнейдерманом [48], а позже Цопфом и Гессе [43].

Этот лишайник, помимо лихенина и прочих веществ, содержит также характерную для него стиктовую кислоту.

Использование этой лобарии для парфюмерных целей, на что указывалось выше, было произведено впервые во Франции, в самом конце прошлого века. Слоевища лишайника предварительно вымачивают в воде (мацерируют), по всей вероятности, для целей ферментации (по нашим наблюдениям, сухое растение совсем не пахнет, но после того как его смочат водой оно издает сильный и резкий запах). В дальнейшем его

настаивают довольно продолжительное время в этиловом спирту, после чего экстракт начинает издавать очень приятный и хорошо сохраняющийся запах, более тонкий и ароматный, чем у *Evernia prunastri* [60].

Другие авторы, в том числе Сербело [29], считают, что качества эссенций и экстрактов эвернии и лобарии мало отличаются один от другого.

По данным Гю, большинство представителей сем. *Stictaceae* — Стиктовых, к которому относится и лобария, обладают неприятным запахом, но наш вид представляет замечательное исключение.

Любопытно отметить, что этот факт давно был известен местному населению, и оно использует лишайник, как указывалось выше, для ароматизации спиртных напитков.

В странах Западной Европы *Lobaria pulmonaria* Hoffm. собирают во многих местах в небольшом количестве, обычно вместе с другими видами душистых лишайников. В большем обилии она растет в старых лесах на Альпах [38].

В СССР первым обратил внимание на этот интересный для парфюмерии объект главный парфюмер завода «Новая Заря» который в 1929 г. привез небольшой образец лобарии с Кавказа, собранный им с клена в окрестн. курорта Шови по Военно-Осетинской дороге в западной Грузии. При определении он оказался типичной *Lobaria pulmonaria* Hoffm. Спиртовой экстракт из него получился очень хорошего качества.[1] В дальнейшем (в 1937 г.) образцы этого вида лишайника были привезены нашей экспедицией (с Кавказа, из Украинской ССР и Татарской АССР), однако они оказались непригодными для парфюмерии и были забракованы. По данным А. И. Мишеля, для получения из *Lobaria pulmonaria* Hoffm. хорошей спиртовой настойки (инфузии) требуется довольно большой период времени, и можно предполагать, что образцы лишайников, собранные экспедицией еще не успели достаточно настояться.

Ввиду этого мы не можем дать окончательную парфюмерную оценку данного вида, для этого необходимо еще провести дополнительные исследования по изучению образцов сырья с различных мест, а также уточнить методику получения экстрактов.

По нашим данным и по мнению специалистов по лишайникам профессоров В. П. Савича и М. П. Томина, можно считать, что наилучшим местом в СССР для сбора этого вида будет горно-лесная зона западной Грузии, Абхазии и Аджаристана. Вторым районом, имеющим перспективы на сбор сырья, может считаться еще южная часть Белорусской ССР, в особенности лесные массивы по рекам Березине и Сожу.

В других местах лобария встречается сравнительно редко, обычно единичными экземплярами, в значительно меньшем количестве, чем кустистые лишайники, вроде рамалина, эвернии, уснея и др.

Род **Ramalina** (по-русски — кустянка) относится к сем. *Parmeliaceae*. По систематическому положению этот род близок к роду *Evernia*, от которого отличается 2-клеточными спорами и более жестким по своей консистенции и равномерно со всех сторон окрашенным слоевищем.

На территории Советского Союза известно около 19 видов *Ramalina*, из которых только 2, 3 вида [*R. farinacea* (L.) Ach., *R. pollinaria*

[1] Вторично собранные им образцы этого лишайника около с. Хоста на Кавказе 1935 г. получили также хорошую парфюмерную оценку. Полученная из них инфузия сохранила приятный запах до настоящего времени.

Ach., *R. fraxinea* (L.) Ach.] встречаются более или менее обильно. Остальные сравнительно редки и интереса не представляют.

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. — кустянка осыпанная, — один из наиболее распространенных видов. Растет этот вид на коре всевозможных лиственных древесных пород (реже хвойных), обычно вместе с другими парфюмерными лишайниками. Местами имеются большие запасы сырья этого вида. *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. имеет прямо стоячее, от 2 до 8 см длины, слоевище из сравнительно мягких, широких, но довольно коротких лопастей с как бы разорванными, иногда даже бахромчатыми краями. Окраска этого вида беловатого или серовато-зеленого оттенка. Обычно вся поверхность лопастей покрыта кучками соредиев. Растение по внешнему виду очень напоминает *E. prunastri* Ach., с которой ее обычно и смешивают при заготовке сырья.

Вид сильно варьирует. Отличают более крупную форму от 5 до 8 см длины и мелкую — от 2 до 4 см длины.

Другой вид *Ramalina*, имеющий массовое распространение, — *Ramalina farinacea* Ach. в большом количестве встречается в лесах Крыма, Кавказа, а также в некоторых районах лесостепной зоны. Лишайник отличается прямо стоячим жестким по консистенции слоевищем, до 10 см длины, и узкими длинными лопастями, от 1 до 3 мм ширины, которые по бокам усеяны беловатыми кучками соредий.

К парфюмерным лишайникам относятся также *Ramalina calicaris* (L.) Fr., *R. fraxinea* (L.) Ach. В СССР они хотя и не редки, но в большом количестве нигде не растут. Обычно оба вида встречаются в образцах сырья как суррогаты.

Судя по литературным данным, все перечисленные выше виды *Ramalina* дают худшие по качеству экстракты, чем виды *Evernia prunastri* и *Lobaria pulmonaria*, а иногда и совсем не пахнут, поэтому в парфюмерной промышленности в настоящий отрезок времени они не используются [27, 38, 40].

Результаты дегустации многочисленных образцов лишайников из этого рода, собранных экспедицией, также показали, что в парфюмерном отношении качество их ниже, чем *E. prunastri* Ach.

Обеими партиями экспедиции в 1937 г. было собрано в различных местах СССР 23 образца вида *Ramalina pollinaria* Ach., из них 20 оказались плохими по качеству и только 3 образца получили удовлетворительную парфюмерную оценку.

Ramalina fraxinea (L.) Ach. была собрана лишь в одном месте Татарской АССР. Образец этого вида хотя и оказался вторым по качеству, но по одному образцу сделать какие-либо выводы, конечно, затруднительно.

Ramalina farinacea собирался нами главным образом на Черноморском побережье. Из 21 дегустированного образца 4 получили хорошую оценку, 7 — удовлетворительную, а остальные 10 были забракованы. Все хорошие образцы были собраны на Кавказе, но, по данным А. И. Мишеля, качество их ниже, чем *Evernia prunastri* Ach.

В иностранной литературе нередко упоминается, что в образцах сырья, вместе с видами рода эверния, встречаются в незначительном количестве в виде примеси различные виды *Usnea* (вислянка), *Bryopogon* (космач) и *Parmelia*.

Роды *Usnea* и *Bryopogon* обладают весьма характерным, обычно очень тонким и длинным (нередко свыше 1 м в длину) слоевищем, свисающим наподобие бороды с веток и стволов различных древесных пород. В более влажных местах и в горах они нередко сплошь покрывают все

деревья. Эти виды также числятся в числе ароматических лишайников, но парфюмерная оценка их очень низкая. Бургер [27] считает, что экстракт, получаемый из разных видов рода уснея, часто ничем не пахнет или пахнет крайне слабо, так что эти виды лучше считать ненужной примесью (суррогатом), понижающей качество сырья («Мусс-дешен»).

Собранные нами образцы *Usnea articulata* (L.) Hoffm., *U. florida* (L.) Hoffm., *U. barbata* (L.) Hoffm., а также *Bryopogon implexum* Elenk. и *B. chalybeiforme* (L.) Elenk. в поясе буковых лесов горного Крыма и Кавказа были забракованы парфюмерами. Что касается видов рода *Parmelia*, часто произрастающих вместе с *Evernia* и *Ramalina* на коре стволов различных деревьев, то, к сожалению, об их ароматических свойствах в литературе ничего не известно, и нужно думать, что в промышленном отношении они не представляют никакой ценности.

Anaptychia ciliaris (L.) Koerb. (*Physcia ciliaris* L., *Borrea ciliaris* Ful.) относится к сем. *Buelliaceae*. Лишайник имеет неплотно прикрепленное к субстрату, приподнятое слоевище, образующее сильно сплетающиеся кустики, иногда достигающие 10 см величины. Сверху оно серое или серо-коричневое, снизу желобчатое, светлосерое или беловатое. От эверний и рамалины этот лишайник отличается своими узкими ветвящимися лопастями, покрытыми по краям серыми или черными ресничками.

Вид встречается на коре стволов и ветвей, преимущественно на различных видах дуба, на липе и на кленах (большей частью на старых деревьях), иногда в большом количестве в лесостепной зоне и в горных лесах Крыма и Кавказа. Этот вид лишайника, а также и некоторые виды кладоний — *Cladonia rangiferina* (L.) Web., *Cl. silvatica* (L.) Hoffm. из сем. *Cladoniaceae* (французы называют их Lichen de Renn), легко сохнут и при измельчении дают белый порошок, который после предварительной отдушки может служить прекрасной основой для пудры (напр. Шипр) или входить в состав композиций некоторых препаратов [38, 62].

Перечисленные виды кладоний в изобилии произрастают в лесах и тундрах Советского Союза, но используются у нас лишь для декоративных целей и отчасти экспортируются.

Собранные нами образцы *Anaptychia ciliaris* Koerb. в Крыму и на Украине оказались плохими по качеству, и только один образец этого вида со ствола дуба в Шкуренецком лесничестве Винницкой обл. дал более или менее удовлетворительную парфюмерную оценку. Образец второго вида — *Anaptychia intricata* Mass. (этот вид встречается только в Крыму) забракован. Парфюмерной оценки видов рода кладоний мы не имеем.

* * *

Подводя итоги работы по изучению парфюмерных лишайников, можно сделать в настоящее время следующие выводы.

1. В пределах Советского Союза найдены такие образцы парфюмерных лишайников, которые по своему качеству не уступают заграничным образцам.

2. Лишайники, получившие хорошую парфюмерную оценку, растут в самых разнообразных географических пунктах (Украина, Крым, Грузия и др.), без видимой закономерности и приуроченности к тому или иному географическому комплексу.

3. Наибольшую ценность в парфюмерном отношении представляет *Evernia prunastri* (L.) Ach. и в меньшей *E. furfuracea* Mann. Третий извест-

ный в литературе вид парфюмерного лишайника — *Lobaria pulmonaria* Hoffm. — еще недостаточно изучен и требует дополнительного исследования. Промышленные запасы сырья этих лишайников в пределах СССР весьма значительны.

4. Все изученные нами виды парфюмерных лишайников являются сильно изменчивыми организмами как в морфологическом, так и в биохимическом отношениях. Поэтому парфюмерные качества образцов одного и того же вида весьма непостоянны. В настоящее время дать точную характеристику и описание хорошо пахнущих форм лишайников не представляется возможным.

5. В целях изыскания новых районов, которые могли бы обеспечить нашу парфюмерную промышленность хорошим сырьем, необходимо в ближайшее время организовать опытную заготовку парфюмерных лишайников в тех географических пунктах, где ранее были найдены хорошие по своему качеству образцы лишайников.

Одновременно с опытной заготовкой необходимо дальнейшее изучение лишайников в систематическом, биохимическом и технологическом отношениях.

Автор считает своей приятной обязанностью выразить искреннюю благодарность доктору биологических наук В. П. Савичу за ряд ценных указаний и предоставление литературы, а доктору химических наук В. И. Нилову — за помощь в работе.

В части описания лишайников Заволжья в основу настоящей работы лег отчет И. Е. Кожанова.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Анненков Н. Ботанический словарь, 1878.
[2] Васильев В. Ф. и Кисис А. Д. Эфирномасличные растения Воронежской области. Зап. Воронежск. с.-х. инст., т. I, 1935.
[3] Вульф Е. В. Лишайники. Эфирномасличные растения, их культура и эфирные масла, т. II, 1934.
[4] Вульф Е. В. Эфирномасличные растения. Химико-технологический справочник, т. IV, вып. VII, Л., 1930.
[5] Генкель П. А. и Южакова Л. Я. Азотфиксирующие бактерии в лишайниках. Изв. Биол. научно-иссл. инст. при Пермск. Гос. унив., т. X, 1936.
[6] Гусева К. А. Дубовый мох. Информационный бюллетень «СИНАРП», № 7, 1933.
[7] Гусева К. А. Дубовый мох «Мусс-де-шен» и его суррогаты.
[8] Еленкин А. А. Флора лишайников средней России, ч. I, Юрьев, 1906.
[9] Еленкин А. А. К вопросу о полиморфизме Evernia furfuracea. Изв. СПб. Бот. сада, т. V, 1905.
[10] Еленкин А. А. Лишайники как объект педагогики и научного исследования. Л., 1922.
[11] Жилинский С. Б. Душистые растения, их сбор и заготовки, 1932.
[12] Каталог В/О Лентехсырье, 1936.
[13] Кожанов И. Е. Парфюмерные лишайники средней Волги и Черноморского побережья, Кавказа, 1937.
[14] Курсанов Л. И., Комарницкий Н. А., Флеров В. К. Курс низших растений. М.—Л., 1937.
[15] Магакьян А. К. Естественная растительность ССР Армении, как производительная, 1935.
[16] Материалы по технологии эфирных масел под ред. Рутовского Б. Н. (Экстракция и анфлераж), 1932.
[17] Мережковский К. С. Список лишайников Крыма. Тр. Бот. музея Акад. Наук, т. XVIII, 1920.
[18] Обухов А. Н. Товароведение лекарственного и ароматического сырья, т. II, 1936, 136.
[19] Рутовский Б. Н. Эфирные масла, 1932.
[20] Савич В. П. Парфюмерные лишайники их сбор и сбыт, 1932.

[21] Савич В. П. Съедобные и кормовые лишайники. Природные богатства СССР, кн. I, 1932.
[22] Томин М. П. Определитель лишайников СССР, ч. I, 1937.
[23] Томин М. П. Таблицы для определения лишайников, встречающихся в лесах Средней России. Зап. Воронежск. с.-х. инст., т. VI—VII—VIII, 1926—1927.
[24] Томин М. П. Определитель лишайников БССР, ч. I, Минск, 1936.
[25] Anders Josef. Die Strauch- und Laubflechten Mitteleuropas. 1928.
[26] Blin H. Utilisation des Lichens. La Parfumerie Moderne, № 10, 1917; № 9, 1919.
[27] Burger A. M. Das Eichenmoos (Mousse de chêne). Riechstoffindustrie und Kosmetik, № 3, 1936.
[28] Cerbelaud R. Lichens colorants et Lichens aromatiques. La Parfumerie Moderne, № 4, 1928.
[29] Cerbelaud R. Lichens aromatiques Evernia et Sticta. La Parfumerie Moderne, № 5, 1928.
[30] Cosi. Il Muchio di Quercia ed i suoi surrogati. Rivista Italiana della Essenze, № 2, 1933.
[31] Deaux. La mousse de chêne. La Parfumerie Moderne, № 4, 1911.
[32] Delille A. R. Flore d'Egypte, 1824.
[33] Durvelle J. Fabrication des Essences et des Parfums, 1930.
[34] Durvelle J. Eichenmoosöl. Bericht von Schimmel, 21, 1925.
[35] Finnemore H. The Essential Oils, 1926.
[36] Floriane A. La mousse de chêne et ses emploie. La Parfumerie Moderne, № 10, 1910.
[37] Fünfstuck. Engler 8. Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, 1926.
[38] Gattefossé R. M. Les Mousses odorantes. La Parfumerie Moderne, № 1, 1914.
[39] Gattefossé R. M. La commerse de la mousse de chêne dans l'Egypte ancienne. La Parfumerie Moderne, № 12, 1921.
[40] Gattefossé R. M. Mousses et Lichens. La Parfumerie Moderne, № 5, 1911.
[41] Gildemeister E. u. Hoffmann Fr. Die Atherischen Oele. 3 ed., I, 1928, p. 226; II, 1929, p. 4—5.
[42] Harmand I. Lichens de France. I—V, 1905—1913.
[43] Hesse O. Beitrag zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile, XI Mitt. Journ. f. prakt. Chem., Bd. 70, 1904.
[44] Hillman J. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland., Bd. IX, 1909.
[45] Horebe J. Les Lichens d'Evernia prunastri. Chem. Obzor, t. V, p. 322, 1930.
[46] Huffel G. La Yougoslavie forestière. Revue des Eaux et Forêts, 72, 1934.
[47] Jatta A. Flora Italica cryptogama, Pars III, Lichenes, 1908—1911.
[48] Knop W. u. Schneidermann L. Über die prakt. Chem., Bd. 39, 1846.
[49] Laufer Paul G. I. A study of Lichens and Oak Moss. The American Perfumer and Essential Oil Review, № 23, 1928.
[50] Maunier L. La Mousse de chêne en savonnerie et parfumerie. Les Parfums de France, № 60, 1928.
[51] Mazuyer G. Histoire des poudres de la toilette. Les parfums de France, № 56, 1927.
[52] Moreau T. Les lichens. Morphologie, biologie, systématique. Paris, 1928.
[53] Pfau A. S. Sur les constituants des lichens. Les parfums de France, № 69, 1928.
[54] Picqenard A. La dispersion des lichens bretons étudiée dans ses rapports avec l'état hygrométrique habituel de l'air ambiant. Bull. de la Soc. Bot. de France, t. 46, 1899.
[55] R. N. Lichens et Mousses de chêne. Les Parfums de France, № 60, 1928.
[56] Rovesti G. Sul Musco Quercino. Parfum Italia, № 1, 1927.
[57] Schenk H. Flechtenbestände. Darmstadt, 1914.
[58] Schulz K. Die Flechtenvegetation der Mark Brandenburg, 1931.
[59] Semmler. Die ätherischen Ole, 4 Bd. Leipzig Veit, 1906—1907.
[60] Smith A. L. Lichens. Cambridge, 1921.
[61] Stizenberger. Lichenaea Africana, 1890.
[62] These. Les Lichens utiles. Paris, 1883.
[63] Tobler Frid. Die Flechten. Dresden, 1934.
[64] Trabaud L. Maroccan Mousse de chêne. The Perfumery and Essential Oil Record, № 4, 1936.
[65] Walbaum H. Dr. Die Riechstoffe der Evernia prunastri. Die Riechstoffindustrie und Kosmetik, 1926 (p. 220).

[66] W. F. Il Muschio o Lichenene di Quercia (Mousse de chêne). Rivista italiana delle essence dei porfumi e delle piante officinali, № 12, 1926.
[67] Zahlbruckner Alex. Catalogus lichenum universalis. Gebrüder Borntraeger, Leipzig, 1921—1934.
[68] Zahlbruckner — Zelenetzky. Matériaux pour la flore lichénologique de la Crimée. Bull. de l'herbier Boissier, 1896.
[69] Zopf W. Die Flechtenstoffe in chemischer, botanischer und technischer Beziehung, 1907.
[70] Zopf W. Vergleichende Untersuchungen über Flechten in Bezug auf ihre Stoffwechselproducte. Beihefte zum Bot. Centralbl., Bd. XIV, H. 1, 1903.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

Р. А. ЗИНГЕР

НОВЫЕ ОСНОВЫ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ PANUS И РОДСТВЕННЫХ РОДОВ

Panus Fr. [2] обычно принимается, как его понимал Фриз, объединяющим жесткие грибы со светлыми спорами, пластинчатым цельнокрайним гименофором и эксцентрической, боковой или отсутствующей ножкой. Вследствие жесткого мяса *Panus* приближают к родам *Lentinus* и *Marasmius*.

Карстен [5], затем Шрётер [11] и, наконец, Кюнер [7], правильно поняв, что *Panus* не естественный род, выделили из него виды с боковой или отсутствующей ножкой. Однако тем самым границы *Panus* не сделались резче, естественность обеих групп нужно было еще доказать, а филогенетические отношения, как и прежде, остались невыясненными.

Теперь исследованиями Кюнера и Мэра [9] (1934) установлено, что способность споровых оболочек связывать иод путем адгезии, чем достигается микрореакция окраски, развита у всех видов *Panus* неодинаково. Часть обладает так называемыми амилоидными спорами, другие неамилоидными. Я проверил эти реакции на некоторых видах и попытался получить их у других, еще неисследованных видов, и мои результаты вполне согласуются с полученными названными авторами.

Затем я установил, что цистиды у *Panus*, если только они имеются, принадлежат к различным типам. У типа rudis, проявляющегося особенно резко у *Panus rudis*, но встречающегося и у *Panus semirudis* sp. nov. и *Panus conchatus*, они толстостенные, часто инкрустированные и не ограничиваются краем пластинок. Остальные виды обнаруживают из стерильных телец в гимении только краевые волоски (cheilocystides) с тонкой оболочкой, реже базидиолиовидные тельца.

Онтогенетически *Panus* будет «subgymnocarp», может быть, с одним исключением: *Panus patellaris*, история развития которого еще не исследована и покрывало которого могло бы также образоваться вторично из края, аналогично с выясненным Кюнером [8] развитием кольца *Boletinus*, и тогда было бы гомологичным с покрывалом у *Lentinus tigrinus* (*Pseudoangiocarpie*).

Если допустить еще взгляд Мальковского [10], что *Pleurotus nidulans* есть *Panus*, то у нас окажется рядом с видами с белыми спорами форма с розовыми спорами.

По сезонному ритму *Panus* распадается еще на весенние и позднеосенние виды, круглогодовые и летне-осенние грибы в смысле моей работы о *Myxocollybia velutipes* [12].

Мы позже увидим, что и гифы могут быть очень различны.

Если рассматривать виды с амилоидными спорами, то мы увидим, что (вопросы о номенклатуре мы рассмотрим в конце): 1) ножки у них никогда не бывают ни эксцентричны, ни центральны; 2) споры у них белые и растут они круглый год; 3) нет у них цистид типа rudis. Эти свойства распространяются и на единственный вид *Pleurotus* с амилоидными спорами, но не на *Lentini* с амилоидными спорами. Я обозначил эту группу как *Amylopanus* и противопоставил ей группу: с 1) не амилоидными спорами, 2) rudis — цистидами, 3) белыми спорами и 4) ясно эксцентричной ножкой. В этой группе встречаются формы, растущие круглый год. Тотчас же бросается в глаза, чего, впрочем, не заметил ни один автор, что эта группа обнаруживает теснейшую связь с рядом видов *Pleurotus* (отнесенных Файодом [1] к подроду *Acanthocystis*) через сходные, но заостренные, цистиды, сходные жесткие только полустуденистые плодовые тела, не амилоидные цилиндрические споры, чисто белую споровую пыль. У одного вида, *Pleurotus serotinus*, Пилат [6] отметил, что сходится и с моими наблюдениями, даже тупые цистиды сначала с тонкой стенкой, из чего можно вывести, что здесь дело идет о виде, наиболее близко стоящем к основной форме, от которой отделяются rudis — группа и *Acanthocystis*. В противоположность мнению Кюнера [7] я считаю, однако, *Pleurotus striatellus* и *P. applicatus* Schröter (Atkins.) non Quél. принадлежащими не к *Acanthocystis*, но к *Scytinotopsis* Sing.

В общем результате получается, что теория Файода о направлении развития *Agaricaceae* обеднела еще на один пункт в списке признаков низкоорганизованных плодовых тел (жесткость мяса). Уже Гейм [3] доказал, что некоторые положения этой теории противоречат фактам. Можно опасаться, что в конце концов от нее мало что и останется, так как для *Agaricales* нельзя решить, без общей теории об их происхождении, где мы имеем дело с регрессией, а где с прогрессивным развитием.

Я поэтому не могу в рамках этой работы привести основания, позволяющие мне предполагать, что *Boletaceae* с розовыми спорами и *Tricholomataceae* с розовыми спорами будут короткими вторичными боковыми ветвями от форм с белыми спорами. Во всяком случае в *Pleurotus* или *Panus nidulans* мы имеем форму, резко отграничивающуюся от обеих групп *Panus*, так как мною установлено, что у нее споры не амилоидны, а цистиды отсутствуют. Так как гриб не имеет родства и среди *Pleurotus*, то ему и пришлось сыграть в последнее время известную роль в литературе микологической систематики. Назовем только 3 работы, исчерпывающие проблему: в 1929 г. автор подробно описал вид, доказал его непринадлежность к *Crepidotus* и *Claudopus* и приложил цветную таблицу и микроскопические рисунки [13]. Здесь прежде всего была поставлена проблема о систематическом положении, причисление к роду *Pleurotus* определенно указано как временное, и признано желательным для решения вопроса образование нового рода. Затем появилась работа Пилата, который, дав положительную оценку моим предшествующим работам, отметил родство *Pleurotus nidulans* с *Panus*.

Нельзя отрицать, что до тех пор, пока существовал род *Panus* Fries, подобная связь имела кое-что за себя. Когда Пилат в своей превосходной монографии [6] приступил к рассмотрению комплекса *Pleurotus—Panus*, расколов его на подроды, он сам увидел, что *P. nidulans* оказалось возможным поместить только как равноценный монотипный подрод (*Phyllotopsis*) рядом с *Lentinus—Panus*. Последний шаг был сделан, когда я в 1936 г., возвращаясь к тому же вопросу [14], введенный Пилатом подрод возвел в род. Теперь не следует удивляться, что гриб не подходит

ни к *Amylopanus*, ни к группе rudis. Выпадает еще один вид. Пока не будет установлено, следует ли рассматривать впервые указанное Пилатом покрывало у *Panus patellaris* как реликт, трудно решить вопрос о его месте в системе. Если бы дело шло только о покрывале, можно было бы попытаться присоединить этот вид к другой группе; ведь Гёнель доказал неразрывность *Boletopsis* и *Ixocomus* [4]. Из этого, однако, не следует, что покрывало потеряло свою ценность при распознавании родов.

Диагноз *Panus patellaris* обнаруживает, что споры и гимений, а также гифы трамы заставляют отнести гриб независимо от габитуса в особую группу, в которую мы, однако, еще включаем «*Pleurotus*» *calyptratus* Fr.

Выделив теперь 4 главных типа, не затронув при этом всей массы тропических видов, необходимо провести границу от родственных или конвергентно сходных групп. Род *Lentinellus* Karst. был так ясно охарактеризован Файодом, особенно же Кюнером, что можно считать также амилоидно-споровую группу («*Amylopanus*») резко отличной от *Lentinellus*. Также исчезает и старое затруднение выделения *Panus* и *Lentinus* среди неамилоидных форм: цистиды отделяют *Panus* от *Lentinus* и *Pleurotus*. Что касается *Agaricus nidulans* с розовыми спорами, то я его уже соответственно отграничил в сравнительной таблице (1936). Если *Pleurotus*, в смысле Фриза — *Eupleurotus* или же, по Пилату, — *Ostreomyces*, действительно, как допускает Кюнер ангиокарпный, то отграничение будет еще легче. От *Pleuroti* в широком смысле, имеющих цистиды, *Panus* отличается своей консистенцией, толщиной стенки и формой цистид. *Panus patellaris* с покрывалом имеет нечто общее только с *Pleurotus* (*Calathinus*), куда он и выделен Пилатом.

Для краткого резюмирования всего сказанного следует еще решить вопрос о названиях. Хотя при выделении «амилоидной» группы габитус сыграл скорее последнюю роль и хотя *Panellus* ошибочно показан Кюнером как неамилоидный, я все же считаю, что должен воздержаться от создания нового рода ввиду того, что тип *P. stipticus* должен в первую очередь быть принят во внимание при характеристике рода *Panellus*. Следует, однако, отметить, что не исключается возможность и существования тропических эксцентричных видов *Panellus*.

Panellus: Panus sensu Fries, sed speciebus aliis nisi sporis amyloideis atipiteque reducto (laterali parvoque vel deficiente) praeditis, cystidiis ad latera lamellarum carentibus non admissis.

К роду *Panellus* я отношу следующие виды: *Panellus stipticus* (Bull.) Karsten (typus), *P. mitis* (Pers.) Sing.,[1] *P. violaceofulvus* (Fr.) Sing.

Rudis-группу следует обозначить как *Panus* sens. constr., так как к ней принадлежит *P. conchatus*, который Кюнер, как и Мэр, рассматривает как тип общего (старого) рода *Panus*. Кюнер уже исключает из рода *Panus* род *Panellus*. В будущем к роду *Panus* придется относить только грибы, соответствующие следующей характеристике:

Panus sens. constr.: Sing. Carpophoris lentis, stipitatis, lignicolis, albosporis, lateribus lamellarum cystidiatis, membrana sporarum non amyloidea.

И здесь внешний вид может быть опять-таки более изменчивым, чем дозволяет предполагать изучение внетропического материала.

К *Panus* я еще причисляю: *Panus conchatus* (Bull.) Fr., *P. rudis* Fr. и *P. semirudis* Sing.

---

[1] После того как *Panus mitis* уже давно был присоединен мною к *Panellus* и к своему удовлетворению увидел, что и Кюнер, незнакомый еще с реакцией споровой оболочки, выразил также предположение о принадлежности *P. mitis* к *Panellus*.

Agaricus nidulans образует с *A. dorsalis* (по Мальковскому=*nidulans*) род *Phyllotopsis*.

Кроме *Phyllotopsis nidulans* (Pers.) Sing. (тип), я еще сюда отношу *Ph. rhodophyllus* (Bres.) Sing., *Pleurotus rhodophyllus* Bres. и *Ph. subnidulans* (Ov.) Sing.

Phyllotopsis: Agaricinearum genus habitu Pleurotorum, rhodosporum (sporis in cumulo pallido roseis vel roseocremeis, pallescentibus, sub microscopio hyalinis, non amyloideis), cystidiis destitutum, non membranaceum nec resupinatum.

Panus patellaris называю я *Tectella patellaris* (Fr.) Murr., а *Pleurotus calyptratus* Fr. — *Tectella calyptrata* (Fr.) Zing.

Главным результатом вышеприведенного исследования является то, что отнесение *Lentinus* и *Panus* в так называемую группу *Marasmiei* искусственно и ничем не оправдывается. Тугость мяса не является знаком низшей организации или первичных форм. Ближайшие родственники многим видам *Panus* стояли в сборном роде *Pleurotus*, а *Panus* Fr. составился из гетерогенных во всех отношениях элементов, делящихся по произведенным до сих пор исследованиям на следующие роды: *Panellus*, *Panus*, *Tectella*, *Phyllotopsis*.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ОПИСАНИЕ ВИДОВ ИЗ СССР

I. Panellus

Обзор видов

I. Шляпка прикреплена верхушкой, затем часто вытянута наподобие ножки, реже позже боковая. Споры 4—10 μ длины (Scyti notus). . . . . 1. *P. violaceofulvus* (Batsch.) S.

II. Шляпка боковая, со слабо выраженной ножкой. Споры 2.5—5.5 μ длины (*Panellus* в узком смысле).

1. На хвойных. Вкус сладковатый . . 2. *P. mitis* (Pers) Sing.
2. Обыкновенно на лиственных. Вкус вяжущий . . . . . 3. *P. stipticus* (Bull.) Karst.

1. **Panellus violaceofulvus** (Batsch) Fr. (Batsch, 1783).

Syn.: (лично мной проверенный гербарный материал) *Panus violaceofulvus* Fr., 1874, коллекции Тюмена и др.; *P. salicinus* Pk (Sydow, Fung. exs. ex.); затем (по Мальковскому): *Panus* и *Lentinus ringens* Fr., *P. Delastrei* Mont; *Scytinotus ringens* (Fr.) Karst., *Panus pudens* Quél.; *P. infrequens* Schulz.; *Ag.aricus violaceofulvus* Batsch; *rufomarginatus* Weinm.; *pendulinus* Wormsk.; *arcticus* Somm.; *elatinus* Pers., *chamaeformis* Schl.

Плодовые тела 2—15 мм, одиночные или группами, друг над другом или рядом. Шляпка прикреплена верхушкой, обратно-кубковидная до плоской («раковинообразная»), с тонким мясом, край сначала и довольно долго завороченный.

Поверхность фиолетово-бурая, красно-буроватая, аметистово-фиолетовая, во влажном состоянии с гладким или выемчатым краем, высушенный гриб с поверхности обычно серый, войлочный, к верхушке ножки часто светлее. Гифы покрова шляпки, по Мальковскому, 6 μ толщины, наверху буроватые и инкрустированные.

Пластинки фиолетовые или бурые, почти частые до почти удаленных, довольно толстые, относительно широкие, нередко вильчатые, схо-

дящиеся и суженные к эксцентрической точке. Споры белые, под микроскопом обыкновенно бесцветные, 4—10 (—13)/1—4 (—5) μ (по Будье), эллиптические до цилиндрических, часто слегка искривленные. Базидии с фиолетовым плазматическим содержимым, 18—30 μ длины (по Мальковскому), 3—7 μ ширины, с четырьмя стеригмами. Стеригмы 3—5 μ длины (по Мальковскому). Цистиды отсутствуют. Субгимений, по Мальковскому, ясный, состоит из гиф толщиной в 4 μ, 15—25 μ длины. Трама, по Мальковскому, тонкая, грязнофиолетовая; гифы 4—6 μ толщины, со слегка студенистыми оболочками.

Мякоть фиолетовая до красно-буроватой, сладковатая.

На древесине свеже упавших ветвей *Abies*, *Picea*, на коре недавно поваленных стволов, особенно в горных лесах. В Европе на Кавказе, Малой Азии, Сибири, Сев. Америке. Довольно редкий вид, встречается круглый год. В Советском Союзе, повидимому, более распространена f. *Delastrei* (Mont.) Malk. Эта форма растет на *Prunus*, *Alnus*, реже на *Betula* и *Populus* и отличается почти исключительно окраской пластинок, обыкновенно более красной и бурой, а не фиолетовой. Я нашел тип в Сванетии (Кавказ). Кравцов собрал его в районе Тара (Сибирь) (опред. Пилат). Должен еще встречаться на Кольском п-ове и вообще иметь более широкое распространение. По литературным данным, также в Ленинградской обл. и на Камчатке.

Похожие виды встречаются среди *Calathinus*. Сравнить также *P. Leigthonii* желтого цвета и *Plicatura (Trogia) crispa* с жилкообразными пластинками. Хорошие фотографии вышеописанного вида опубликовал Пилат (l. c.). Цветные рисунки у Будье, I, т. 82, Бритцельмайер, фиг. 9а, и других авторов.

2. **Panellus mitis** (Pers.) Sing. (Pers. 1801).

Syn.: *Agaricus mitis* Pers., *Pleurotus mitis* aut.

Рисунки: Bresadola Iconogr., Tab. 297, f. 3; Cooke, Ill. Brit. Fung., t. 211; Karsten, Finl. Basidsv., t. I, f. 9; Quél., Vosg. I, t. 5, f. 1; Berkeley, Outl., t. 6, f. 9; Persoon, Observ., I, t. 5, f. 3.

Плодовые тела в зрелом состоянии обыкновенно 17 мм ширины, в крайних случаях 10—25 мм, обыкновенно одиночные, но многочисленные, а также в тесных группах, состоят из шляпковой части, вытянутой в резко боковую, косую или горизонтальную, наверху по структуре своей служащую продолжением шляпки, ножку. Шляпка почковидная до вееровидной, ширина ее обычно больше, чем длина (длина считается в направлении продолжения ножки), очень тонкая; край вначале завороченный у ножки, переходящей в нее.

Поверхность во влажном состоянии цвета глины, кремово-бледно-розовая, покрытая тонким, хорошо заметным под лупой, белоснежным войлоком, в сухом состоянии белая, с возрастом не разрывающаяся, во влажном состоянии с очень толстой, легко отделяемой, но не клейкой кожицей, состоящей из тонких, не совсем параллельных, погруженных в студенистую массу гиф с тонкими стенками и содержимым, ясно видимым при окраске «bleu lactique» — молочной синькой.

Пластинки белые или кремово-белые, частые, обычно с несколькими пластиночками, почти одинаково нисходящие, при основании не анастомозирующие, узкие, цельнокрайние, тонкие. Споры бесцветные, на старых препаратах кремовые с тонкой гладкой не сильно амилоидной оболочкой, без особенного содержимого, реже с одной-двумя каплями масла, цилиндрические, позже несколько изогнутые, 3.5—5.5/1—1.5 μ. Базидии 12—20/2.5—4 μ.

Ножка белая, войлочная или белая с мелкими точками, набитая, утончается к основанию, 4—7/2—5 мм.

Мякоть очень тонкая, белая, мясисто-кожистая, сладковатая. Запах незаметный.

На коре *Pinus silvestris* и вообще на хвойных. Круглый год, особенно осенью. Циркумполярен, но только в умеренном климате, указывается также для Австралии. Из Советского Союза я мог проверить экземпляры, собранные Лебедевой в Ботаническом саду в Ленинграде. Должен быть распространен шире.

Также и при этом виде сравнить (белые) виды Calathinus!

3. **Panellus stipticus** (Bull.) Karst. (Bull. 1782, Karst., 1879).

Syn.: *Agaricus stipticus* Bull., *flabelliformis* Wulf. non Bolt. nec. Schäff; *betulinus* Bolt. — *Panus semipetiolatus* (Schff.) Sacc.; *farinaceus* Schum.; *tenuis* Wettst.; *piceus* Velen.; *pusillus* Velen.; *Schultzii* Kalchb.— *Rhipidium stypticum* Wllr. — *Lentinus stypticus* (Bull.) Schröt.

Плодовые тела обыкновенно 20—30 мм ширины, в крайнем случае 10—40 мм; одиночные или обыкновенно в тесных группах рядом или одно над другим; состоят из шляпки и короткой боковой ножки; шляпка почковидная, ширина ее обычно больше, чем длина (длина считается в направлении продолжения ножки); мякоть тонкая; край вначале завороченный, под конец зубчатый, лопастной или разорванный, шляпка или со всех сторон окружена краем или со стороны ножки переходит в нее.

Поверхность цвета глины до коричнево-буроватого, затем бледнее с отрубистым эпикутисом, состоящим из тонких или более толстых, более плотно лежащих гиф; эпикутис рано, начиная от середины (т. е. от места прикрепления ножки), распадается на отрубистые чешуйки и местами слущивается, часто с неясными зонами, в сухом состоянии поверхность светлее и сильно выпуклая.

Пластинки кремовые до корично-бурых, в сухом состоянии часто темнее с почти тупым краем, частые, тонкие, часто анастомозирующие с несколькими пластиночками, у ножки суженные и одинаково нисходящие, не расходящиеся от ножки во все стороны, но сзади отсутствуют, 1—2 мм толщины, у эксиккатов обыкновенно бурые с более светлым краем, последний макроскопически всегда цельный. Споры белые, бледнокремовые на белой бумаге, под микроскопом бесцветные 2—3.3/1.3—1.8 μ, эллиптические до почти цилиндрических, гладкие (по Брезадола, 5—6/2 μ). Базидии 15—20/3 μ. Цистиды главным образом по краю, так что последний кажется гетероморфным, но все же также и на сторонах пластинок, 30—70/5—15 μ, вздуто-булавовидные, позже удлиняющиеся, цилиндрически булавовидные или неправильные, без содержимого, с тонкой оболочкой, многочисленные. Гифы трамы густо сплетенные, студенистые (по Мальковскому), необычайно толстостенные, бесцветные или желтоватые.

Ножка одноцветная со шляпкой, голая, обыкновенно утончается книзу, редко кверху, реже одинаковой толщины, 5—30×2—10 мм.

Мякоть беловатая или бледнокремовая, в свежем состоянии быстро делающаяся кожистой, даже твердой и ломкой. Вкус вяжущий. Запах слабый специфичный.

На *Quercus*, реже на *Fagus*, *Betula*, *Alnus*, хвойных, *Carpinus*, *Corylus* и т. д. На стволах, пнях и ветвях, чаще всего на обрезах пней. Также в рудниках и оранжереях, циркумполярен в умеренном климате, указывается в Австралии (Брезадола). В Европе (включая СССР) часто. Круглый год. В Советском Союзе этот вид был собран в следующих местностях (гер-

барный материал, проверенный мной): Бештау у Железноводска (Лобик, Бондарцев), Майкоп (Шапошн.), Телав (Jacq.), Сванетия (Зингер), Абхазия (Зингер), окрести. Киева (Яворский и др.). В Московской обл. (Михайловское) (Шереметева), Белорусская ССР (Савич), Ивановская обл. (Алявдина), Пенза (Введ. и Спрыг. — Бондарцев), Ленинградская обл. (Ячевский), также в оранжереях (Каттерфельд — Бондарцев и Лебедева), Татарская АССР (Гордягин), Томск (Лавров), Минусинская обл. (Мартьянов), Камчатка (Савич).

Варьирует: f. *alba* Bres. (pro var., 1903) часто среди типа: белый, бело-серовато-кремовый. Открыта в Польше. Мною собрана на *Quercus*. Брезадола — на березе.

II. **Panus**

Обзор видов

I. Шляпка покрыта только длинными, жесткими, торчащими волосками . . . . . 1. *P. rudis* Fr.

II. Шляпка по краям с длинными жесткими, большей частью торчащими волосками, к середине мелкочешуйчатая, макроскопически голая . . . . . 2. *P. semirudis Sing.*

III. Шляпка без волосков, самое большее мучнистая по краю и редко мелкочешуйчатая к середине. Только ножка волосисто-войлочная . . . . . 3. *P. conchatus* (Ball.) Fr.

1. **Panus rudis** Fr.

Syn.: *Panus hirtus* (Secr.) Quél.; *Panus strigosus* B. et C.[1] p.p.; *Panus levis* B et C.; *Lentinus strigosus* Schwein., Fr. (sec. Bres.); *Lentinus chaetophorus* Lév.; *Lentinus Martianoffianus* Kalchbr. in Thüm., 1877. (Оригинал Мартьянова оказался *P. rudisi*). *Panus Sainsonii* (Lév.) Heufl.; *Panus Hoffmannii* Fr. in Hofm.

Хорошие рисунки: Патуйара и Ромелля (Patouillard, Tab. anal., f. 637), (Romell. I, t. I, f. 10).

Шляпка бледножелтоватая, соломенно-желтая, красновато-желтая, но также часто частично или вся красноватая, или частично, или вся аметистовая, фиолетовая; однако в эксиккатах всегда буровато-желтовато-бледная, часто почти беловатая, покрытая, особенно по краям, длинными, прямо стоячими, грубыми, состоящими из нескольких гиф, обыкновенно бледными, щетиновидными волосками, к середине более короткими и более мягковойлочными, однако никогда не бывающими влажными или мелкочешуйчатыми, но самое большее — у некоторых форм они группируются пучками, оставляя относительно голые промежутки; в середине вдавленная и часто почти голая и гладкая, у края выпуклая, позже часто плоская, 3—10 см.

Пластинки бледнофиолетовые или бледносоломенного цвета, позже бледноохряные, сухие с легким буроватым оттенком; цельнокрайние, узкие, частые, у основания 80—120, у края 50—70 μ толщины (по Мальковскому), нисходящие, но не все до одинакового уровня, от верхушки ножки лучисто расходящиеся. Споровая пыль чисто белая. Споры под микроскопом бесцветные, цилиндрически эллиптические, односторонне косо заостренные; гладкие 3.5—6/2—3.5 μ до 8/4 (по Брезадола — 3). Базидии 20—40/5.5—6.5 μ. Край гомоморфный. Гимениальные щетинки бесцветные, внизу с необычайно утолщенной оболочкой, не гладкие, более или менее инкрустированные, булавовидные или чаще цилиндрические,

[1] Находящийся в коллекции Гранта образец не идентичен.

одиночные сильно преломляющие свет. «Субгимениальная ткань 12—16 μ толщины и состоит из 1—2 μ толщины очень густо сплетенных гиф» (по Мальковскому). Гифы трамы 2.2—3.4 μ толщины с очень толстыми студенистыми оболочками.

Ножка цвета шляпки, обыкновенно цилиндрическая, но короткая, жестковойлочная, эксцентрическая или центральная, 5—40/2—8 мм.

Мякоть белая, мясисто-кожистая до рыхлопробковой. Гифы не параллельные, с воздушными пространствами между ними. Вкус и запах незаметные.

На *Fagus*, также и на *Betula*, *Populus*, *Acer*, *Tilia*, *Quercus*, реже на других лиственных, редко на хвойных. Встречается на плодовых деревьях. Космополит. В Советском Союзе (по гербарному материалу): Нуха (Коленати); Абхазия (Зингер); Гагры (Еленкин); Майкоп (Шестунов); Орджоникидзе (Чернецкая); Тушетия (Рупрехт); Сванетия (Зингер); Кабарда (Зингер); Ставрополь (?); Вятка (Хохряков); Пенза (Штукенберг); Омская обл. (различные сборщики); Минусинск (Мартьянов); Южно-Уссурийский край (Комаров); Камчатка (Савич).

Гриб распространен не только в Советском Союзе, но, как показывает просмотр заграничных эксиккатов [Strasser, Keissler, Rabenhorst, Handel-Mazzetti, Leveillé, Thümen, Klotzsch, Singer (Catal.)], указан до Явы и южн. Китая.

2. **Panus semirudis** Sing. Beihefte z. Bot. Centralbl. 56, 1936, p. 142.

Pileo ad marginem piloso-fimbriato, ad centrum squamosulo-laevigato, subglabro, fuscidulo, stipite breviter piloso, fuscidulo, centrali vel excentrico. Lamellis lingnicoloribus, decurrentibus. Sporis 3.5—6/2—3 μ. Cystidiis 36—45/6—11 μ. Hyphis 3—3.4 μ. Ad corticem *Betulae dahuricae*.

Шляпка серо-бурая, ржаво-бурая, к середине вначале темнее, под конец часто бледная, у края, смотря по цвету щетинистых волосков, бурая или соломенно-желтая, плоско-выпуклая с ямочкой или в середине вдавленная, очень тонкая, почти круглая в очертании или чаще эксцентрическая и тогда удлиненная в одном направлении с ножкой (обыкновенно языковидная или нормальной формы), под конец когда эксцентрическая, то обычно веерообразно-лопастная. Покров шляпки к краю с бурыми или цвета соломы, блестящими или матовыми волосками, состоящими из гиф, более 600 μ, часто несколько миллиметров длины, на наружном крае в виде отстоящих ресничек толщиной в 20—35 μ, состоящих из пучкообразных гиф; волоски к середине очень короткие (не больше 300 μ), рассеянные, или совсем отсутствующие, или же переходящие в заметный только под микроскопом бледный, тонкий слой войлока. В этой зоне шляпка усеяна более темнобурыми пятнами на светлобуром фоне или такими же выдающимися, но не отстоящими чешуйками, в 200—1000 μ величиной, служащими часто основанием для твердых, толстых на конце, разветвленных черных щетинок. Ширина шляпки 3—8 см.

Пластинки беловато-древесного цвета, у эксиккатов всегда с бурым краем (последний под лупой цельный или минимально тонко зазубренный), узкие, 2—2.5 мм ширины, далеко нисходящие; основания пластинок у ножки опушенные, очень частые, с очень немногими пластиночками или без них, но неодинаково нисходящие. Споры бесцветные с тонкой, гладкой, не амилоидной оболочкой, цилиндрические или эллиптические, иногда только 3.8—4.2/2 μ или же 4—6/2—3 μ (максимум частоты имеют или 4/2 или 5.8/2.3 μ). Базидии 12—19/3—3.5 μ с 4 стеригмами. Цистиды неодинаково частые, всегда на краю и на поверхности, на первом часто буроватые, часто несколько инкрустированные с довольно толстой по сто-

ронам оболочкой, сверху тонкостенные и тупые, 36—45/6—11 μ, большей частью около 42/7 μ. Гифы трамы толстостенные до почти полных, 3—3.7 μ ширины, одинаковой толщины, не вполне параллельных (трама почти правильная). Парафизы 25—32/4 μ.

Ножка цвета соломы до буроватой; различной формы (обыкновенно) 5—10×5—10 мм до 20×10 мм, даже (редко) до 10×2—3 мм, удлиненная, усажена такими же щетинистыми волосками, как край шляпки, полная, прикреплена, если принять очертание шляпки за эллипс, или в средней точке или близ концов, никогда вблизи широких сторон.

Мякоть цвета древесины, бледная, сильно мясисто-кожистая, в шляпке тонкая.

На коре или древесине мертвых, но не сгнивших стволов *Betula dahurica*. Июнь, июль. Дальний Восток, в Уссурийской и Зейско-Буреинской обл. Образцы из первой местности собраны Комаровым, без указания древесной породы. Образцы с Амура собраны в 1910 г. Коротким.

Гриб отличается от *P. rudis* цветом, габитусом, толстыми гифами трамы и пр.

3. **Panus conchatus** (Bull.) Fr. (Bull., 1782. — Fr. Obs., 1821).

Syn: *Agaricus conchatus* Bull.; *dimidiatus* Bull.; *inconstans* Pers.; *torulosus* Pers.; *carneotomentosus* Batsch.; *flabelliformis* Schff. — *Panus torulosus* Fr. p. p. vel tot.; *flabelliformis* (Schff.) Quél.; *Lentinus conchatus* (Bull.) Schröt; *carneotomentosus* (Batsch) Schröt.

Хорошие рисунки у Кука, т. 114; Брезадола, Icon., т. 520; Карстена, Finl. Bas., т. 2, ф. 22; Кромбхольц, т. 43, 1—5; фоторепродукции у Мальковского, Ann. Myc., 1932, p. 26/7.

Шляпка обыкновенно светлобуроватая, желтовато-буроватая, цвета кожи, бледнотелесно-буроватая, часто, по крайней мере местами, с фиолетовым оттенком, реже темнее—коричневого цвета и бледнеющая; по форме похожая на шляпку *Pleurotus ostreatus* или *Panus rudis* или *P. semirudis*; очень изменчива; вначале макроскопически голая и только по краю отрубистая или с пушком, затем голая и гладкая, позже с мелкими чешуйками, начиная с середины; с едва развитой кожицей, пигмент растворенный в лежащих наружных клетках; 4—11 мм, обыкновенно 5—8 мм.

Пластинки беловато-древесно-кожистого цвета или с телесным оттенком, вначале узкие, позже шире, но никогда не широкие, 4—6 мм, вначале почти редкие, позже частые, нисходящие, часто анастомозирующие, реже к ножке слабо волнистые. Споры бесцветные, 5—6,3 μ с тонкой, не амилоидной оболочкой (по Мальковскому), но изменчивы: также 3.5—4/2.3—2 μ или (по Брезадола) 6—8/3—4 μ, яйцевидные или короткоцилиндрические. Базидии 27—32/4—6 μ с 4 стеригмами. Цистиды на краю и на сторонах, в среднем на 5—30 μ выступающие, выходящие из трамы, 30—50/6—14 μ, с утолщенной по сторонам и тонкой на тупом конце, не вполне гладкой оболочкой. Гифы трамы 3—5 μ ширины, не параллельные.

Ножка одного цвета со шляпкой или аметистово-серая, вследствие войлочного опушения, короткая, полная, сросшаяся с другими ножками или одиночная, центральная, эксцентрическая (обыкновенно) или почти боковая, 10—45/5—24 мм, в исключительных случаях отсутствует.

Мякоть беловатая до (позже) бледножелто-кожистого цвета, в молодости кожисто-мясистая, позже очень кожистая, без особенного запаха или вкуса. Гифы частью почти полные, частью тонкостенные.

На пнях и не разрушенных гнилью стволах *Betula*, *Populus*, также *Fagus*, *Quercus* и на других лиственных породах. Май—ноябрь.

В умеренной зоне обоих полушарий, довольно часто.

Я видел много эксиккатов из различных областей Европейской части Советского Союза: Ленинградская обл. (Савич); Московская обл. (Кузнецов); Калининская обл. (Лебедева), и т. д. Не смешивать молодые экземпляры с *Lentinus cyathiformis*, который густо покрыт чешуйками и без цистид! Кроме того, следует обратить внимание на отличия по внешнему виду сходных, но не имеющих цистид *Pleuroti* типа ostreatus, значительно менее кожистых, легче гниющих и сильнее подвергающихся нападению личинок. Идентичность *P. torulosus* не вполне точно установлена. У большинства авторов дело идет все же только о молодых формах *P. conchatus*. Но изменчивость гриба так велика, что трудно верить в существование только одного вида. Гигантские экземпляры *P. conchatus* я наблюдал в южн. Баварии и Каталонии.

III. **Tectella**

1. **T. patellaris** (Fr.) Murr. (Fries 1838).

Syn.: *Agaricus resupinatus* Holmsk.; *Panus patellaris* Fr.; *Panus operculatus* Berk. et Curt. (sec. Malk.).

Хорошие рисунки у Фриза и Мальковского (Fries Icones, t. 178, f. 3; Malk. in Ann. Myc., 1932, p. 66, 67, 68).

Плодовые тела: 8—20 мм, приросшие центральной или (вскоре) делающейся эксцентрической точкой поверхности или чаще вскоре вытянутые в виде ножки, обратно-бокальчатые, под конец лопатковидные и более плоские, одиночные или группами.

Поверхность буроватая, в сухом состоянии светлее, почти скользкая, покрытая тонким, клейким, легко стираемым волосистым налетом, особенно к краю, который долго остается завороченным.

Пластинки охряно-желтые до грязноржаво-бурых, суживающиеся и сходящиеся в центральной или вскоре в более или менее эксцентрической точке, находящейся более или менее под ложной ножкой, едва соприкасающиеся, частые или почти частые, узкие с цельным краем. Споры 3—5.5/1—1.7 μ, бесцветные, с тонкой не амилоидной оболочкой, без масляной капли, цилиндрические, но чаще изогнутые, как у *Phyllotopsis nidulans*. Базидии 10—17/2.5—3.5 μ с 2—4 стеригмами, стеригмы 2.5 μ. Цистиды в виде краевых волосков, булавовидно-головчатые или бутыльчатые, в последнем случае около 20—30/7.5/2.5 μ, бесцветные, тонкостенные, многочисленные. Гифы трамы 6—6.5 μ толщины, студенистые, со стенками, толщина которых более, чем диаметр просвета. Оболочка их состоит из двух слоев, внутренний, более эластичный, 0.6—0.8 μ диаметром, выступает из наружного в виде тонкого выроста в местах разрыва, разреза и на конце гиф.

Мякоть буроватобледная, очень тонкая. Покрывало белое, натянутое под пластинками, начинается от покрова края шляпки и остается в виде разорванной каймы или в виде налета, видимого только в хорошую лупу, на краю шляпки, позже совершенно исчезает и состоит, по Пилату, из тонкостенных, 3—4 μ толщины, наверху булавообразных, на концах иногда утонченных гиф (совершенно отличных от гиф трамы и потому гетерогенных).

В Советском Союзе пока только в Амурской обл. и на Кавказе (по гербарному материалу Ботанического института Акад. Наук СССР, определенному мною).

В Зап. Европе редко, по направлению к востоку делается несколько чаще. В Южн. Европе до сих пор не найден.

IV. **Phyllotopsis**

1. **Ph. nidulans** (Pers.) Sing. (Pers., 1800; Sing., 1936).

Syn.: *Agaricus nidulans* Persoon; *Agaricus jonquilleus* Lév.; *Crepidotus jonquilleus* (Lév.) Quél.; *Claudopus odorativus* Britz.; *Dendrosarcus mollis* Paul.; *Pleurotus nidulans* (Pers.) Fr.; *Panus nidulans* (Pers.) Pilát; *Panus dorsalis* Fr. sens. aut. amer.; *Crepidotus nidulans* (Pers.) Quél.

Хорошие рисунки Зингера и Фриза (Singer in Arch. f. Protistenkunde, 1929. Fries, Icones, t. 86, f. 3).

Плодовые тела: молодые грибы резупинатные в виде корочки, с пластинками, сходящимися в эксцентрической точке, разрастаются затем из корковидной, распростертой, лишенной ножки основной части в отогнутые, почковидные, суженные наподобие ножки, полукруглые, очень редко также завороченные кверху шляпки, спереди сердцевидные или лопастные, расположенные часто почти черепицеобразно и прорастающие сквозь любое инородное тело; 4—12×4—9 см. Мякоть с пластинками: 10—12 мм толщины.

Шляпка изабелловая или даже бледная — при смачивании (дожде) тотчас делается красиво-матово-оранжевой до буровато-оранжево-желтой с густым бледным войлоком, по краю как бы одетая мехом и долго завороченная, всегда сухая. В войлоке встречаются изредка прямо стоячие, острые, светло- или темнобурые чешуйчатые волоски, рассеянные более или менее концентрически, часто отсутствующие.

Пластинки корично-желтоватые, позже бледнооранжево-бурые, охряно-бурые, под конец со слабым телесно-красноватым оттенком, 3—4 мм ширины, едва $^1/_4$ мм толщины, с многочисленными пластиночками, цельнокрайние и анастомозирующие, не вильчатые, частые, нисходящие. Споровая пыль телесно-розовая, часто с желтоватым оттенком, после долгого лежания кремового до телесно-кремового цвета. Споры под микроскопом цилиндрические, большинство изогнутые, 5—7/2—3.5 μ, редко меньше: 4/2 μ (Мальковский), обыкновенно же 6×3 μ, большей частью с двумя сильно преломляющими свет внутренними тельцами, бесцветные, гладкие не амилоидные, несколько шероховатые в зрелости. Базидии удлиненно-булавовидные, обыкновенно с двумя слабыми вздутиями, 25—45/3—4.5 μ, с желтоватым содержимым, с четырьмя стеригмами. Стеригмы «обыкновенно около 3 μ длины» (Мальковский). Цистиды, краевые волоски и гименциальные щетинки отсутствуют. Гифы трамы нитевидные, довольно тонкостенные, 3.5—6.5 μ толщины.

Мякоть одноцветная со шляпкой, никогда не бывает чисто белой, только к верхушке несколько кожистая, к краю мягкая, как у *Pleurotus*, без студенистого слоя, губчатая, с рыхлыми гифами, запах в сыром состоянии похожий на дыню, в сильной концентрации, однако, уже неприятный, в сухом состоянии почти без запаха, вкус не жгучий, не горький, но противный.

На *Pinus*, особенно *nigra*, реже на *Picea* и *Larix*, также на *Fagus*, реже на других лиственных, очень редко на *Abies* (?), никогда на живой, но обыкновенно на не слишком гнилой древесине. Весной и поздней осенью. Северно-циркумполярный, только местами часто, большей частью редко. В Советском Союзе на Кавказе (Васильева). Брезадола получил этот гриб из Польши.

V. **Schizophyllum**

Мы добавляем еще единственный, известный в области вид близко родственного рода, хотя он и не был никогда соединен с *Panus*.

1. **Schizophyllum commune** Fr. (1821).

Syn.: *Sch. alneum* (L.) Schröt.; *Sch. variabile* Sor.; *Sch. multifidum* (Batsch) Fr.; *Sch. radiatum* (Sw.) Fr. (?); *Sch. commune* var. *multifidum* Mass., var. *palmatum* Deb. *Scaphophorum agaricoides* Ehrenberg.

Рисунки: почти во всех атласах, как *Sch. commune* или *Sch. alneum*, определен всегда правильно.

Шляпка буровато-серая до серо-бурого, с неясными зонами, в сухом состоянии белая до серовато-белой с белым войлоком, вееровидно-многолопастная, реже цельная, раковинообразная, 1—6 см, с тонкой мякотью, вначале часто вытянута в виде ножки.

Пластинки бело-серые, до грязносерого, серо-красноватого; от края расщепляются на две закрученные кверху войлочные половины, содержащие в вогнутой части гимений, с пластиночками. Споры почти цилиндрические, с тонкой, не амилоидной, гладкой оболочкой, бесцветные, 3—6/1.2—3.7 μ. Базидии 18/3 μ. Цистиды отсутствуют.

Ножка состоит из суженного основания шляпки, боковая, короткая, или отсутствует.

Мякоть буроватая, сухая беловатая, кожистая, сухая почти ломкая.

На всякого рода древесинной ткани, обыкновенно растет массами, целый год. Часто. Космополит: от Лапландии до Южн. Африки, от Аляски до Патагонии, в Австралии, Ср. Америке, тропической Азии. Грибу благоприятствуют, очевидно, свернутая поверхность пластинок и марасмиоидный рост. В гербарии БИН в Ленинграде очень много образцов из следующих местностей: Кавказ и Закавказье, Крым, Харьков, Киев, «Средняя Россия», Белоруссия, Ленинградская обл., Карелия, Минусинск, Тобольск, Иркутск, Забайкалье, Туркменистан, Камчатка.

*

О практическом значении рассмотренных родов надо отметить, что они непригодны для человеческого питания. *Panellus stipticus* считается даже ядовитым, впрочем, вероятно, несправедливо. Напротив, экономическое значение *Panellus stipticus* и *Panus conchatus* как разрушителей строевого древесного материала на складах, деревянных мостов и пр. заслуживает серьезного внимания. Мицелий *Panellus stipticus*, *Panus rudis* и *Schizophyllum commune* проникает даже в здоровые части больных живых деревьев, что может значительно ускорять их отмирание. Насколько это касается *Panellus violaceofulvus* не установлено, но нельзя недооценивать фитопатологического значения *Panus rudis* и *Schizophyllum*, так как эти очень легко приспособляющиеся виды нападают на культурные растения, особенно на плодовые деревья. Борьба та же, как с возбуждающими белую гниль трутовиками. Во всяком случае важно уметь распознавать эти грибы и отличать их от безвредных видов, также обитающих на живых древесных растениях.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Fayod V. Prodrome d'une Histoire Naturelle des Agaricinés. Ann. Sc. Nat., 7 sér., 1889.
[2] Fries E. M. Epicrisis Systematis Mycologici. 1836—1838.
[3] Heim R. Le genre Inocybe. 1931.
[4] Höhnel F. Fragmente zur Mycologie, 1910 [XII. Mitt., 581, Sitzungsber. Kgl. Akad. Wiss. (см. также в Ann. Myc., 1905)].
[5] Karsten P. A. Rysslands, Finlands och Skandinaviska Halföns Hattsvampar. 1879.
[6] Kavina K. Atlas des Champignons d'Europe (Pilat A. Pleurotus). 1935.
[7] Kühner R. Contribution à l'étude des Hyménomycètes. Le Botaniste, 1926.
[8] Kühner R. Le développement du Boletinus cavipes. Le Botaniste, 1926.

[9] Kühner J. et Maire R. Études de la réaction de la membrane sporique à l'iode dans les divers genres d'Agarics leucosporés. Bull. Soc. Myc. Fr., 1934.
[10] Malkovsky K. M. Ueber die europäischen Arten der Gattung Panus. Ann. Myc., 1932.
[11] Schröter J. Pilze in Cohns Kryptogamenflora von Schlesien. 1889.
[12] Singer R. Разные статьи в: «Zeitschrift für Pilzkunde», 1923.
[13] Singer R. Beitrag zur systematischen Stellung des Pleurctus nidulans. Archiv f. Protistenkunde, 1929.
[14] Singer R. Notes sur quelques Basidiomycètes. Revue de Myc., 1936.
[15] Singer R. Studien zur Systematik der Basidiomyceten. Beihefte zum Bot. Centralbl., Bd. LVI, Abt. B, 1936.

Статья получена в 1941 г.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

Р. А. ЗИНГЕР

К ИЗУЧЕНИЮ РОДА AMANITA В СССР

Крупные, мясистые, с центральной ножкой, обитающие на земле грибы с нормальными заостренными, тесными, свободными, спереди острыми, правильно чередующимися пластинками *Agaricales*. Покрывало двойное: общее покрывало (velum universale) вначале совершенно окутывает молодые стадии; гименофоры залагаются внутри; позже они вместе с наружными гифами верхушки ножки образуют частное покрывало (velum partiale). Общее покрывало или остается на шляпке в виде прыщеватых или хлопьевидных остатков или в виде более или менее развитого влагалища у обычно клубневидного основания ножки. Частное покрывало появляется в виде манжетки, часто наблюдаемая полосатость которой соответствует краям пластинок. Споры бесцветные, в массе белые, содержат крупную сильно преломляющую каплю масла, споровая оболочка простая, часто амилоидная. Цистиды отсутствуют. Базидии с 2—4 стеригмами.

Этот род морфологически является ключом к пониманию сем. *Amanitaceae*. В него входят как наилучшие съедобные грибы *Amanita caesarea* и *A. rubescens*, так и самый опасный ядовитый — *A. phalloides*. Центр тяжести распространения почти половины видов лежит в Черноморско-Средиземноморской области, между тем как *A. muscaria* преобладает к северу.

По своему значению род *Amanita* был поставлен старыми авторами и Саккардо во главе грибов и тщательно изучен. Более современным монографам, как Везелы (1933), приходилось главным образом работать по синонимизации. Новыми путями шли только Файод (1889), выделивший 2 анатомических типа видов, и Кюнер — Мэр (1934), отличившие виды с амилоидными спорами от видов с неамилоидными спорами. Как показали Кюнер и Жильбер, *Amanitae* расчленяются на ряд с амилоидными спорами и ряд с неамилоидными спорами. Рука об руку с химией споровой оболочки идет и строение края шляпки, у первого ряда гладкого, у последнего полосатого. Где это правило не соблюдается, дело, вероятно, идет о производных формах, которые лучше рассматривать как отдельные роды или подроды (*Amanitella*). Различные данные показывают, что ветвь с неамилоидными спорами содержит более старые формы, распадающиеся на более резкие группы с хорошо определенными видами, но бедные переходными формами, что, впрочем, не встречается уже у *Amanitopsis*, дальше отклоняющегося (редуцированием манжетки).

Ряд с амилоидными спорами еще богаче расчленен, более многообразен, состоит из видов, широко варьирующих, близко родственных. Особенно многочисленные формы имеются в Сев. Америке. Можно проследить почти шаг за шагом развитие типа *A. ovoides* через *A. strobiliformis* к *Lepidella*, так что при тождестве оболочки и формы спор и строения трамы лучше рассматривать *Lepidella* как хорошо характеризованный подрод *Amanita*, особенно, если мы не решимся разделить на роды сильно конвергирующие ветви под-положительных и под-отрицательных *Amanitae*.

Род **Amanita** Pers.

I) Подрод *Pseudoamanita* Sing. subgen. nov. Sporis albis, membrana non amyloidea. Margine pilei striata. Споровая пыль белая. Споры неамилоидные. Край шляпки полосатый.

II) Подрод *Euamanita* Sing. subgen. nov. Sporis albis, membrana amyloidea. Margine pilei levi. Споровая пыль белая. Споры амилоидные. Край шляпки гладкий.

III) Подрод *Lepidella* (Gilb.) Ves. Споровая пыль зеленоватая, до кремовой. Споры амилоидные. Край шляпки гладкий. Бородавки на шляпке однородны с эпидермисом.

К *Pseudoamanita* примыкают *Limacella*, *Merdaria*, *Amanitopsis*.

Подрод *Pseudoamanita* распадается на следующие очень естественные группы.

A. Sectio *Caesareae* Sing. Volva semilibera lobata. Sporis ellipticis. Влагалище полусвободное, лопастное. Споры эллиптические.

Насколько исследовано, во всем мясе в изобилии имеются экскреционные гифы. Ножка обыкновенно окрашена.

A. (P.) caesarea (Scop.) Pers. — *A. (P.) spreta* PK. — *A. (P.) calyptratoides* PK.

B. Sectio *Circumscissae* Fr. Volva floccoso-lacerata, armilliformis vel bulbo marginato manifesta. Sporis ellipticis.

Влагалище хлопьевидно разорванное, в форме колец или поясков, или выделяется в виде окаймленного клубня. Ножка белая. Споры эллиптические.

Подсекция 1. Манжетка остается. Виды, содержащие мускарин. Влагалище состоит из нескольких поясков: *Muscarinae* Sing. *A. (P.) muscaria* (L.) Pers. — *A (P.) pantherina* (DC.) Fr. [с подвидом *A. abietum* (Gilb.) K.-M.].

Подсекция 2. Манжетка отпадает. Виды без алкалоидов. Влагалище окаймленное или кольцевидное, обыкновенно простое. *Gemmatinae* Sing.: *A. (P.) gemmata* Fr. — *A. (P.) Eliae* Quél.

Подрод *Euamanita* распадается на следующие секции и подсекции.

A. *Volvatae* Fr. sens. str. (Влагалище явственное, не разорванное и не распадающееся, а каймообразное или лопастное).

Подсекция 1. Споры эллиптические. Крупные крепкие грибы с более или менее развитой, часто отпадающей манжеткой. Все виды средиземноморские: *Ovoideinae* Sing. — *A. (E.) ovoidea* (Bull.) Fr., — *A. (E.) lepiotoides* Barla, — *A. (E.) baccata* Fr., — *A. (E.) Gilbertii* Beaus., — *A. (E.) Peckiana* Kauffm.

Подсекция 2. Споры почти круглые. Грибы средней величины, всегда с хорошо развитой сохраняющейся манжеткой. Виды содержат иногда специфичный алкалоид — «Аманитотоксин» — *Phalloideinae* Sing.

1. Группа видов с полусвободным лопастным влагалищем: *A. (E.) phalloides* (Vail.) Fr. — *A. (E.) brunnescens* Atk. — *A. (E.) bisporigera* Atk. — *A. (E.) hygroscopica* Coker — *A. (E.) magnivelaris* Pk — *A. (E.) Gwynneana.* Coker. — *A. (E.) Raonakensis* Coker:

2. Группа видов с окаймленным клубнем: *A. (E.) mappa* (Batsch) Fr. — *A. (E.) porphyria* (A.-S) Fr.

B. *Incompletae* Schröter. (Влагалище только слабо обозначено, редко оставаясь в виде более или менее разорванного рубца или окаймления клубня).

Подсекция 1. Споры почти круглые до эллиптических. (Очень близкая к предыдущей подсекция, особенно к ее 2 группе видов, служит ее продолжением.) Остатки покрывала легко отделяются. Кожица шляпки пигментирована: *Spissinae* Sing — *A. (E.) spissa* Fr. — *A (E.) valida* Fr. — *A. (E.) flavorufescens* Atk. — *A. (E.) Frostiana* Pk — *A. (E.) flavoconia* Atk. — *A. (E.) rubescens* Pers. — *A. (E.) aspera* Fr. sens. Quél.

Подсекция 2. Споры эллиптические. Крупные крепкие грибы, почти без пигмента. Остатки покрывала отделяются довольно трудно. (Совершенно соответствует *ovoideinae* и служит их продолжением в смысле редупирования влагалища). Манжетка часто отпадает: *Strobiliforminae* Sing. — *A. (E.) strobiliformis* Vitt.

Подрод *Lepidella* составляется следующими видами: *Vittadinii* (Mor); *Cokeri* Gilb.; *abrupta* Pk., *Atkinsoniana* Coker; *cinereoconia* Atk.; *chlorinosma* Pk.; *Codinae* Mre.; *nana* Sing.

Род *Amanitopsis* отличается от *Amanita* отсутствием манжетки; у него нет амилоидных (чем он различается от *Amanitella* и *A. ovoidea* и *A. baccata*) спор. Они круглые (чем разнится от *A. gemmata*); у *Amanitopsis* трама рыхлее, медиостратные [1] клетки более булавовидные и подгимений слабее развит.

В Советском Союзе встречаются 16 видов *Amanita* и *Amanitopsis*, но можно ожидать еще открытия некоторых средиземноморских форм на юге Европейской части Советского Союза или Закавказья и той или иной северо-американской формы на Дальнем Востоке.

Ячевский приводит (после выделения синонимов) только 8 видов.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПИЧНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ВИДОВ ИЗ СССР БЕЗ ПОМОЩИ МИКРОСКОПА И ХИМИЧЕСКИХ РЕАКТИВОВ

1. Без кольца (манжеткой) . . . . . 13.
— С кольцом (манжеткой) . . . . . 2.
2. Пластинки светложелтые. Влагалище лопастное (Bres. Ic. Myc., T. I) . . . . . *Amanita caesarea* (съедобный). .
— Пластинки белые, редко с серно-желтым краем или позже бледно-желто-зеленоватые. Влагалище развивается различно . . . . . 3.
3. Мясо под кожицей шляпки серно-желтое. Влагалище в виде поясков и полос. Шляпка обыкновенно яркокрасного цвета (Bres. Ic. Myc., T. 8) . . . . . *A. muscaria* (часто ядовит).
— Не соединяет этих признаков . . . . . 4.
4. Шляпка одного из бурых оттенков (серая, коричневая, красновато-коричневая, буро-желтая) . . . . . 5.
— Шляпка белая, оливково-зеленая, зеленовато-желтая или кирпично-красновато-желтая . . . . . 8.

---

[1] Т. е. среднего слоя трамы, состоящего из параллельных гиф.

5. Мясо становится красноватым. Шляпка красно-бурая до буро-желтой. Клубень голый (Bres. Ic. Мус., T. 15) . . . . . *A. rubescens* (съедобен).
— Мясо не становится красноватым. Шляпка буро-серая или серо-бурая. Клубень голый или с влагалищем . . . . . 6.
6. Влагалище большое, явственное. Кольцо порфиро-буроватое до серого[1] . . . . . *A. porphyria* (часто ядовит).
— Не соединяет обоих признаков. . . . . 7.
7. Кольцо белое, обыкновенно гладкое. Шляпка серо-бурая (Bres. Ic. Мус., T. 13) . . . . . *A. pantherina* (ядовит).
— Кольцо обыкновенно серое, обыкновенно полосатое. Шляпка буро-серая (Bres. Ic. Мус., T. 12 и 16) . . . . . *A. spissa* (съедобен).
8. Влагалище свободное, большое, широкое, часто буроватое, часто без остатков покрывала на шляпке, обыкновенно в лиственных лесах . . . . . 9.
— Влагалище отсутствует или в виде пояса, чешуек или каймы или по крайней мере не совсем свободное. Обыкновенно в хвойных лесах. Грибы средней величины или большие . . . . . 10.
— Влагалище не свободное, слабо развитое. Мелкий гриб. В степях Ср. Азии.
9. Шляпка сухая, к краю войлочная, белая. Влагалище позже желтоватое или буроватое. Шляпка 10—15 см . . . . . *A. ovoidea* (съедобен).
— Шляпка сырая, почти клейкая, к краю голая, обыкновенно зеленоватая или белая. Влагалище белое или желто-зеленоватое, шляпка 4—10 см . . . . . *A. phalloides* (очень ядовит).
10. Пластинки становятся желто-зелеными . . . . . *A. Vittadinii* (подозрителен).[2]
— Пластинки не становятся желто-зелеными, очень редко на краю пластинок цветные пятна . . . . . 11.
11. Шляпка вначале бледная, скоро зелено-желтоватая или бледно-сажисто-оливково-желтая, часто с желтыми пятнами, в центре с пирамидальными остатками покрывала. Остатки влагалища отсутствуют почти совсем (Bres. Ic. Мус., T. 10) . . . . . *A. aspera* (ядовит?).
— Шляпка так же или иначе окрашена. Все остатки покрывала плоские или сплющены, хотя часто довольно толстые. Клубень или влагалищеобразно резко окаймленный или же с явственными остатками влагалища . . . . . 12.
12. Шляпка бледнозелено-желтая или белая, иногда с серым оттенком. Край обыкновенно гладкий. Манжетка (при чешуйчатой ножке) отпадающая или (при нечешуйчатой ножке) остающаяся . . . 14.
— Шляпка лимонно-желтая до бледнокирпично-желтой и т. п. Край обыкновенно полосатый. Манжетка отпадающая. Ножка с тонкими хлопьями (Bres. Ic. Мус., T. 14) . . . . . *A. gemmata* (съедобна).
13. Ножка с большим лопастным влагалищем (Bres. Ic. Мус., T. 17) . . . . . *Amanitopsis vaginata, fulva* и др. (съедобны).
— Без ясно выраженного влагалища, или же последнее только в виде или чешуек или выражено резким окаймлением клубня . . . 12.

---

[1] Ср. также *A. porphyria* var. *recutita*.

[2] Молодые грибы съедобны. На Кавказе их едят. Ср.: Кромбгольц о ядовитости *A. Vittadinii* и Сартори-Мэр о стоящей близко *A. echinocephala*.

14. С ясно окаймленным влагалищем. Ножка чешуйчатая (Bres. Ic. Myc., T. 7) . . . . . *A. mappa* (не съедобен).
— Без настоящего влагалища. Ножка чешуйчатая (Bres. Ic. Myc., T. 8) . . . . . *A. strobiliformis* (съедобен).

Примечание. Вполне надежное определение видов возможно только в том случае, если принять в расчет форму спор и реакцию споровой оболочки.

НАБЛЮДАВШИЕСЯ ДО СИХ ПОР В СССР ВИДЫ, ПОДВИДЫ, РАЗНОВИДНОСТИ И ФОРМЫ

I. **Amanita** Pers.

a) *Pseudoamanita* Sing.

1. **A. caesarea** (Scop.) Pers. (Scop., 1772; Persoon, 1801).

Syn.: *A. pellucida* Bann. et Peck.

Хорошие рисунки: в большинстве микологических иконографий и популярных книг.

Шляпка оранжево-желтая или оранжево-красная. Край полосатый. Остатки покрывала обыкновенно отсутствуют или в виде широких пятен. Размер 6—20 см. Пластинки желтые. Споры 10—12/6—7 μ, не амилоидные. Базидии 40—45/8—10 μ. Ножка желтая, сначала вздутая, затем слегка суженная кверху, рыхло заполненная, затем полая, голая. Манжетка широкая, высокая, снаружи полосатая, желтая. Влагалище белое, свободное или полусвободное, лопастное, кожистое. Размер 80—140/10—25 мм. Мясо белое, к периферии желтое.

В лесах (дубовых, буковых, каштановых) на глинистом сланце с примесью извести, на порфире и т. д. Июль—сентябрь.

Термофильный, голарктический вид, но, по Брезадола, ограничивается зоной распространения винограда. В СССР: Закавказье (Воронов, Зингер).

2. **A. muscaria** (L.) Pers. (L. 1753; Persoon, 1801).

Шляпка оранжево-красная до темного киноварного цвета, в свежем виде клейкая, в сухом — блестящая. Остатки покрывала почти концентрически расположенные, белые, небольшие. Край под конец полосатый. Размер 8—20 см. Пластинки белые. Споры не амилоидные, 9—12/6—9 μ, обратно-яйцевидные. Базидии 40—50/10—13 μ. Ножка белая, отрубистая. Кольцо гладкое или слегка полосатое, отрубистое, у края утолщенное и часто желтоватое. В остальном белое. Влагалище в виде обрывков окружает кругловатый клубень, особенно его верхнюю половину, но только в виде нескольких концентрических колец, 70—150/10—20 мм. Мясо белое, под шляпной кожицей желтое, без особого запаха. От фенола медленно винно-краснеет.

В сев. Европе, особенно вблизи *Betula*.

В ср. и южн. Европе среди различных лиственных и хвойных деревьев, в Средиземноморской и Субтропической областях чаще только по горным хребтам. Июнь—ноябрь. Голарктический вид, наблюдающийся и в Австралии.

В СССР, за исключением Кавказа, вообще очень часто. На Кавказе: Боржом (Ячевский), Сванетия (Зингер).

Варьирует: f. *umbrina* Fr. шляпка бурая почти умбро-бурая; f. *formosa* Pers. шляпка оранжево-рыжеватая, во всех частях с желтым оттенком, только пластинки белые; f. *aureola* (Kalchb.) Ves. клубень слабее, шляпка без остатков покрывала; (f. *puella* — промежуточная форма).

Var *regalis* Fr. шляпка печеночнобурая, желто-бурая; остатки покрывала, влагалище и кольцо, даже край пластинок и поверхность ножки с сильным желтым оттенком.

Примечание. Если считать изображения Гюссова (Güssow) и некоторые рисунки Кромбгольца вполне соответствующими природе, т. е. признать существование полусвободного настоящего влагалища у *A. muscaria*, то едва ли возможно будет оспаривать родство *A. caesarea* и *muscaria*, представляющееся и начинающему очень правдоподобным. *A. muscaria* содержит, особенно в шляпке, мускарин, химическую формулу которого смог выяснить только в недавнее время Кюгль (Kögl.).

3. **A. pantherina** (DC.) Fr. (Decandolle Fl. Fr., VI, 1815; Fries, 1821).

Важнейшие синонимы: *A. umbrina* Pers.; *Ag. maculatus* Schff., Secr.; *A. recutita* Britz. (non Fr.); *A. pantherinoides* Murr.

Хорошие рисунки: Maublanc. Ch. Fr., t. 4; Barla. Champ. Nice, t. 7; Cooke t. 6; Krombholz, Abb. t. 29. Неверные рисунки, изображающие A. spissa, у Лебедевой!

Шляпка бурая, черно-бурая, умбро-бурая к краю светлее, желто бурая, оранжево-желтая, оливково-грязноватая, в молодости слизистая. Остатки покрывала белые, часто расположены почти концентрично, маленькие, плотные. Край полосатый. Пластинки белые. Споры не амилоидные, 10—12/7—8 μ. Базидии 40—50/10—12 μ. Ножка белая с более или менее заметно выраженным окаймленным клубнем, книзу слегка волокнистая, кверху суженная. Манжетка белая, гладкая, часто глубокая, часто косая. Влагалище неполно развитое, состоит из тупого или острого, во всяком случае узкого окаймления клубня и обыкновенно еще нескольких muscaria-образных колец, сразу над окаймлением, белое. Размер 70—150/5—20 мм. Основание часто еще толще. Мясо белое также и под кожицей шляпки. Фенол: медленно и слегка положительно; гриб, вероятно, содержит мускарин. Особенного запаха у него нет.

Особенно в буковых лесах, но также и в других лиственных и хвойных: опушки лесов, просеки, теплые сухие места. Июнь—октябрь.

Голарктический вид. В Советском Союзе отмечен из Украины (leg. Борузевич), Сев.-Кавказского края (Хохряков), Томского района и Хабаровска. Гербарный материал проверен автором. Несомненно распространен еще больше.

Подвид **A. abietum** (Gilb. ex Secr. apud Konr.) Konr.-Maubl.

С полосатым кольцом и гладким краем шляпки, более крепкой, ножка книзу не чисто белая, не голая. Клубень 30 мм. Со слабым запахом редьки (Konr. et Maubl., Icon. I, t. 7).

Syn.: *Ag. pantherinus* Secr.

Хотя этот подвид и не был наблюдаем в области, я его привожу, так как: 1) опасность смешать с *A. spissa* здесь особенно велика; 2) возможность нахождения имеется. Подвид *A. abietum* встречается на теплых склонах Альп, затем в Пиренеях, где я сам его собирал, в горах Чехословакии средней высоты и пр., обыкновенно под елями. Как горную расу *A. pantherina* можно его называть подвидом, как предлагает Конрад-Моблан, даже в более строгом смысле. Меньшее систематическое значение имеют довольно редкая f. *pallida* R. Schulz и остальные доныне известные формы.

4. **A. gemmata** Fr. (1838) sensu Maire (1913).

Syn.: *Amanitopsis gemmata* (Fr.) Sacc.; *Amanita junquillea* Quél.; *A. lutea* (Otth) S. et S.; *A. citrina* Gonn. et Rbh.; *A. adnata* (Sm.) Cke et Qu.; *Amanitopsis adnata* (Sm.) Sacc.; *Amanita vernalis* Gill.; *A. russuloides* Peck.; *A. amici* Gill.; *A. Emilii* Riel.

Хорошие рисунки: Bresadola, Ic. Myc., T. 14; Ricken, T. 76, f. 2; Boudier, Ic. t. 1; Cooke, T. 18; Gillet, f. 2, 9, 10, 27; Maublanc, Champ., t. 2; Konr. et Maubl., t.6,

Шляпка охряно-желтая, позже бледнее до белого, также лимонно-желтая, реже с буроватой серединой или лиловатым оттенком, часто скорее склоняющаяся к оранжево-буроватому, часто также сначала бледная, очень изменчивая в окраске. Край бороздчатый. Остатки покрывала меньшей или большей величины, но не сплетенные в войлок, белые. Размер 3—11 см. Пластинки белые. Споры 8—12/7—9 μ, не амилоидные. Базидии 45—55/10—12 μ. Ножка белая или беловатая с тонкими хлопьями, волокнистая или гладкая с клубнем различной формы или даже отсутствующим. Манжетка отпадающая и проходящая, реже постоянная, в виде полоски, реже широкая, просторная, реже тесная, белая или беловатая. Влагалище образует очень узкий «рубец» на окаймленном клубне или обрывками или, подобно манжетке, кольцом охватывает закругленный верхний край клубня и часто отстоит, иногда развито в обеих формах, иногда совсем отсутствует. Размер 50—120/8—25 мм. Мясо белое, иногда кожица шляпки прорезана латуново-желтым, без или с легким запахом редьки. Фенол+.

Северные зоны *Vitis vinifera*, почти исключительно под *Pinus silvestris*, в Сев. Европе совсем отсутствует, в Южной часто под лиственными и хвойными деревьями. Преимущественно в горных лесах на более теплых горных цепях. На всяких почвах.

Голарктический вид, исключая самые северные области. В СССР: Кавказ — Сванетия (Зингер), Сев. Азия (Asia borealis, Ves.). *Am. Eliae*, может быть, только разновидность этого вида, но не может быть обозначена как «форма» без всякого систематического значения.

b) *Euamanita* Sing.

5. **A. ovoidea** (Bull. p. p.) Fr. (Bull. 1787; Fr. 1821).

Syn.: *A. alba* Pers.; *A. coccola* (Scop.) Fr.; *A. leiocephala* (DC.) Fr.; *Amanitopsis leiocephala* (DC.) Sacc.; *Amanita exannulata* Lucand.

Хорошие рисунки: Bresadola, Icon. Myc., t. 3; Vittadini F. M., t. 2; Richon et Roze, Atl. t. 2 и пр.

Шляпка белая, под конец грязноватобеловатая, мучнистая, скоро голая. Край гладкий, долго бахромчато-мучнистый, выступающий. Без остатков покрывала. Размер 10—20 см. Пластинки белые с пушистыми краями. Споры 9—12/6—8 μ, амилоидные. Базидии 38—45/8—12 μ. Ножка белая, клубне-цилиндрическая с хлопьями или с налетом. Манжетка просторная, гладкая, наверху мучнистая или пушистая, толстая, белая, иногда отсутствует. Влагалище белое, затем грязножелтоватое или светлокоричневатое, лопастное, полусвободное. Размер ножки 80—150/25—40 мм. Мясо белое, крепкое, без особого запаха.

В лесах (*Quercus, Castanea, Pinus nigra*) на известковой почве. Август—октябрь (ноябрь).

Я собирал этот вид в Австрии и Испании. Он средиземноморский. Наличие его в Австралии неправдоподобно.[1]

В СССР, повидимому, только на юге (показано Ячевским).

Более мелкая форма с влагалищем, густо охряным до каштанового, f. *proxima* (Dum.) Gilb.; до сих пор в СССР не найдена.

6. **A. phalloides** (Vaill.) Fr. (Vaill. Bot. Par. ut Fungus ph., 1727); Fries (1821).

Главнейшие синонимы: *A. viridis* Pers.; *A. bulbosa* (Bull. p. p.). Boud.; *A. virescens* (Krlz.) Quél.; ?*A. bisporigera* Atk. (sec. Murr.); *Ag. virosus* Vitt. t. 17.

[1] *A. Preissii* Fr. я считаю самостоятельным видом (шляпка слизистая и пр.).

Рисунки многочисленные, но некоторые представляют *A. mappa*.

Шляпка бело-зеленовато-желтоватая, бледно (серо)-зеленая до темно-оливкового («f» *olivacea* K. F.), обыкновенно к середине темнее, сначала несколько слизистая, затем шелковистая, с растекающейся от центра окраской. Край гладкий. Остатки покрывала широкие, грязнобелые (до серо-зеленого), редко остающиеся. Форма шляпки колокольчатая, затем раскрытая, 5—11 см, редко шире. Пластинки белые. Споры 8—10/7—9 μ, амилоидные. Базидии 38—45/9—11 μ. Ножка белая или того же цвета, как шляпка, клубневидная у основания. Манжетка обыкновенно вначале снаружи полосатая, извнутри бело-желтоватая, снаружи обыкновенно белая или несколько зеленоватая. Влагалище полусросшееся с сверху закругленным, не резко окаймленным клубнем, лопастное, широкое, белое или желтоватое (или несколько зеленоватое). Размер 50—110/8—20 мм. Мясо белое, под кожицей часто слабо окрашенное, у старых и засохших грибов с неприятным сладковатым запахом; [1] 2% фенол —.

В лесах (дубовых, но и в других лиственных и смешанных лесных формациях); на опушках, просеках, в теплых, сухих местах. Июнь—ноябрь.

В голарктическом царстве. Встречаются во всем Советском Союзе, но в различной частоте.

Украина (Сосин и Ройзман); Тобольская обл., Кавказ (Зингер, Воронов); гербарный материал, проверенный автором.

Варьирует: ssp. *A. virosa* (Fries) Gilb. Везелы дает характеристику следующую: «вонючий, совсем белый гриб, с редко желтоватой, остро-конусовидной шляпкой». Повидимому, эта растущая в начале лета разновидность является формой более сырых мест, на севере встречается чаще, чем на юге, бывает также в хвойных лесах и также ядовита, как и основной вид. Мне известна только промежуточная форма var. *verna* (Lam.) Fries.

Рисунки ssp. *virosa*: Konr. et Maubl. Ic. sel., t. I. — var. *verna*: Bresad., Ic. Myc., T. 4.

7. A. mappa (Batsch.) Fr. (B: El. F., I, 1783) Fries (1838).

Важнейшие синонимы: *A. citrina* (Schff.) Pers.; *A. bulbosa* (Bull. p. p.) Secr. p. p.; *A. virosa* Gonn.-Rbh. non al.

Хорошие рисунки: Bresad., Ic., T. 7; Ricken, T. 77, f. 2; Krombholz, T. I, f. 6; T. 28, f. 11—12; Gramberg, I, t. 45; Cooke Ill., t. 2—4; Boudier, t. I, f. 8—13; t. 2, f. 1—2; Barla, Alp. Mar., t. 1, f. 10—12; t. 6, f. 4—9; Vitt., T. II.

Шляпка бледносерно- или лимонно-желтая, бледножелто-зеленоватая, часто выцветающая («f» *alba* Quél.). Остатки покрывала средней толщины, неодинаковые, белые, несколько серые или бурые, исчезающие только при обильном дожде. Край гладкий. Размер 5—8 см. Пластинки белые. Споры 8—10/7.5—9 μ, амилоидные (по Везелы [2] — не амилоидные). Базидии 38—45/9—11.5 μ. Трама и гименоподий в половину толщины предыдущего вида (sec. Ves.). Ножка белая или того же цвета как и шляпка, слегка пушистая, с резко окаймленным заметным клубнем. Влагалище не свободное, не лопастное, в виде узкого рубца, сросшегося с клубнем. Манжетка желтоватая, гладкая. Размер 70—110/18—15 мм. Мясо белое, часто окрашено под кожицей. Запах неприятный, лежащего в погребе картофеля. Фенол: почти отрицательный (очень медленно красно-винный).

---

[1] Везелы приводит запах картофеля, что правильно только для *A. mappa*.

[2] «haud amyloideis», по Везелы. Это данное противоречит Мэру, Кюнеру и моим наблюдениям и, вероятно, основано на недоразумении.

В лиственных и хвойных лесах, по Везелы, часто на голой гумозной земле и в Vaccinietum: в торфяных болотах, в поймах (напр. Рейна и Дуная). Июнь—ноябрь.

Повидимому, космополит. Встречается во всем Советском Союзе неравномерно часто [Сев. Азия (Ves.), Закавказье (Sing.)], в небольших областях может и отсутствовать.

Ядовитость гриба с недавних пор совершенно правильно отрицается. Но как съедобный гриб он не годится.

f. *alba* Price — нередко встречающаяся альбиносная форма.

8. **A. porphyria** (A. S.) Fr. [Alb. et Schwein. Consp. Fung. (1805); Fries (1838)].

Syn.: *A. recutita* Fr.; *Ag. phalloides* DC. Secr., non al.; *A. tomentella* Krlz.; *A. Secretanii* Gonn. et Rbh.; *A. recutiformis* Britz.

Шляпка пурпурово-бурая или серо-бурая, склоняющаяся к фиолетовому, голая; остатки покрывала обыкновенно-крупные, белые или темные, скоро исчезающие. Край гладкий. Размер 4—9 см. Пластинки белые, почти свободные или почти прикрепленные. Споры 8—10·7.5—9.5 μ. амилоидные.[1] Базидии 40—45/12—14 μ. Ножка или совершенно или ниже кольца бурая или пурпурно-серая, внизу пушистая. Манжетка внутри темнее, чем снаружи, в крайнем случае вначале белая, позже одного цвета с ножкой, слабо или совсем не полосатая. Клубень круглый, окруженный сросшимся с ним по крайней мере наполовину влагалищем. Последнее коротколопастное, беловатое до довольно темного (фиолетово-) серого. Размер 50—100/8—18 мм. Мясо белое, под кожицей шляпки часто несколько окрашено. Запах отсутствует или слабый. Фенол: мясо краснеет поздно (Sec. Ves.).

Значительно чаще в хвойном лесу (Pineta и пр.), чем в лиственном, особенно в субальпийском и в зоне тайги; на горных солнечных склонах и по краям болот. Август—октябрь.

Голарктический (циркумполярный), широко распространенный, но более редкий вид. В СССР: до сих пор в Абхазии (Зингер), в Сев. Азии (Ves.) в Ленинградской обл. и в Карелии (Зингер).

Var. *recutita* (Fries) Quél.

Эта форма является разновидностью сухих местонахождений и встречается реже типа. Шляпка усеянная довольно мелкими белыми, довольно устойчивыми остатками покрывала. Клубень резко окаймлен очень узким свободным рубцом влагалища. Кольцо беловатое.

9. **A. spissa** Fr. (1836).

Syn.: *A. cinerea* Secr.; *A. olens* (Britz.) Sacc.; *A. pantherina* Mich.

Остальные синонимы мне кажутся не вполне достоверными.

Хорошие рисунки: Bresadola, Ic. M., T. 16; Ricken, t. 80, f. 2; Krombholz, т. 29, f. 1—5.

Шляпка серая или бледносерая, бурая или светлокожного цвета со всеми лежащими между ними оттенками. Остатки покрывала белые или серые, также буроватые, довольно мелкие или очень мелкие, реже скоро исчезающие, чем остающиеся до зрелости. Край гладкий или очень слабо полосатый. Размер 5—15 (—30) см, по Рикену. Пластинки белые, не изменяющиеся. Споры 9—11·6—8 μ, с амилоидной оболочкой. Базидии 38—50/9—12 μ. Ножка белая или серая, также над манжеткой, под ней с хлопьями или чешуйчатая, одинаковой толщины или кверху суженная; в первом случае с неокаймленным, никогда не резким, часто мало выра-

[1] И здесь Везелы приводит не амилоидные споры. См. прим. к *A. mappa*

женным клубнем. Остатки влагалища хлопьевидные, крошащиеся, в лучшем случае намеченные в виде чешуек, но и те проходящие. Размер 70—120/10—30 мм. Мясо белое с более слабым или более сильным запахом редьки. Фенол: +(скоро винно-красное).

Различается более крепкая и более слабая (f. *minor Britz.*) разновидность, у последней все части более серые. Шляпка до серо-бурого (var. *euspissa* Ves.). Бледные формы называются: f. *alba* Boud. in Gilb.

В лесах (лиственных и хвойных; может быть чаще в последних). Июнь—октябрь. Голарктический вид: по Брезадола — также и в Австралии. Исчезает севернее 55° широты (sec. Veselý) и в тропиках. В остальном очень неравномерно распространен. В СССР наблюдался только однажды (Сванетия, Зингер), но несомненно распространен больше. В противоположность мнению Везелы я убедился в специфичном различии A. *valida* Fr.: рост более высокий, белые части, склоняющиеся к бурому. Ножка часто погруженная в почву и остатки влагалища у клубня более устойчивые. Запах никогда не редьки, но скорее сладковатый. *A. excelsa* sens. Ricken (1914) идентичен с *A. valida*.

10. **A. aspera** Fries (1838) sensu Quél. (1888).

Syn.: *A. virescens* Pers.; *A. rubescens* f. *virescens* Ves.
Хорошие рисунки у Konr. et Maubl. Ic., т. 8; Pilat в Mycologia, II.

Шляпка соломенно-желтоватая до серно-желтой, бледнозеленовато-желтая, бледносажисто-оливковая, наконец, светлоохро-желтая до буро-желтой, часто с желтыми пятнами. Остатки покрывала вначале довольно крепко сидящие на кожице шляпки, твердые или мягкие, желто-белые до серо-зеленых, по крайней мере в центре толстые, острые, почти пирамидальные, многочисленные. Край гладкий. Размер 4—7 см. Пластинки белые. Споры 8—9/6—7 *μ*, амилоидные. Базидии 40—50/10—12 *μ*. Ножка белая, внизу с соломенно- или лимонно-желтыми поперечными чешуйками, книзу все увеличивающимися, с округленным, в нижней части голым, лишенным влагалища клубнем. Манжетка белая или внизу несколько желтая, полосатая. Мясо белое, под кожицей шляпки в середине обыкновенно латунно-желтое, но не так резко, как у *A. muscaria*. Запах под конец неприятный (Брезадола).

В лесах (буковых, дубовых, каштановых, часто под грабом). Июль—октябрь. Этот гриб в Голарктике везде очень редок и отмечен для нашей области Ячевским. Я считаю *A. aspera*, в противоположность Везелы, самостоятельным видом, близко родственным *A. rubescens*.

11. **A. rubescens** Pers. (Tent. Disp., 1797).

Важнейшие синонимы: *A. rubens* (Scop.) Quel.-Bat; *A. pustulata* (Schff.) Schröter; *A. magnifica* Fr.; *A. ampla* Gill. non al. (p. 2); *A. aspera* Gill. (p. 3); *A. roseola* Steinh.

Хорошие рисунки во всех микологических и популярных изданиях с иллюстрациями.

Шляпка вначале бледная или беднокрасноватая, затем красновато-бурая с более светлыми и темными пятнами, реже одноцветная, также охро-желтая (f. *alutacea* Gill.) или остается бледной (f. *alba* Sm.), очень редко темнобурая. Край сначала гладкий, затем тонкополосатый, реже ясно полосатый, остатки покрывала, смотря по погоде, в виде точек или несколько крупнее, белые, желтоватые или сероватые. Размер 3—20 см. Пластинки белые, свободные или приросшие. Споры эллиптические, 8—12/5—8 *μ*, амилоидные.[1] Базидии 40—45/10—12 *μ*. Ножка белая, затем

[1] По Везелы, не амилоидные (повидимому, ошибка в наблюдении).

красноватая, кверху суживается, поверхность хлопьевидная, под конец неровная. Манжетка белая, под конец часто красноватая, у края хлопьевидно-полосатая. Имеются только следы влагалища, окружающие клубень, обыкновенно очень быстро исчезающие. Клубень сначала с одним или несколькими мясистыми (не хлопьевидными) рубцами, позже не окаймленный. Мясо белое и под кожицей позже с красноватым оттенком, на воздухе более или менее краснеет, в старости, начиная с клубня, особенно на местах выгрызенных личинками, обычно обильных, становится буровато-красным, красно-бурым или рыжим. Запах очень слабый, приятный. С фенолом реакция очень слабая (винно-красная).

Во всяких лесах. Июнь—ноябрь.

Голарктический вид, не оказывающий предпочтения определенным районам. В СССР очень распространен и часто встречается. Я видел, напр., гербарный материал из Лапландии (Цинзерлинг), Сванетии (Зингер) и пр.

Следует отметить следующие формы: f. *annulosulfurea* Gill. — гриб мельче (subf. *minor* Ves.) и с манжеткой от оливково-желтой до серно-желтой; или же хорошо развитый, но также с желтой манжеткой (sf. *major* Ves.). Очень часто встречается. Ножка и клубень часто также желтые.

f. *magnifica* (Fr.) Ves. Ножка ясно полая. Край сильно полосатый. Шляпка обыкновенно голая. В буковых лесах часто, особенно осенью. Ножка и манжетка часто красно-бурые. Не совсем хорошо отграниченная форма.

12. **A. strobiliformis** Vitt. (1835).

Syn.: *A. ampla* Vitt.; *A. solitaria* Pers.; *A. nitida* Fr.; *A. Boudieri* Barla; *A. Ravenelii* Bk. et Br.; *A. radicata* Pk.; *A. muscaria* var. *major* Pk.; *A. polypyramis* Bk. et Curt.; *A. monticulosa* Bk. et Curt.; *A. onusta* How.

Хорошие рисунки: Bresadola, Ic. Myc., т. 9; Ricken, t. 81; Sartory-Maire, t. 26.

Шляпка беловатая, в центре часто с сероватым, очень редко с желтоватым оттенком, покрыта беловато-серыми, очень толстыми, угловатыми, не тождественными с тканью шляпки, сверху плоскими или сплющенными бородавками. Край гладкий, часто с отстоящими или свисающими белыми хлопьями. Размер 6—16 см. Пластинки белые и остаются белыми, сзади закругленно прикрепленные, затем свободные. Споровая пыль чисто белая на белой бумаге. Споры под микроскопом бесцветные, 9—13.5/6—9.5 μ, амилоидные. Базидии 40—60/10—14 μ. Ножка белая, с мелкими хлопьями, или хлопьевидно-чешуйчатая, кверху суженная, с почти луковичным, несколько корневидно удлиненным клубневым основанием. Влагалище намечается расположенными обыкновенно в виде поясков чешуйками. Кольцо часто хлопьевидно-ресничатое, висячее, обыкновенно полосатое, часто отпадающее. Размер 100—200/10—40 мм. Мясо белое, без запаха.

В редких лиственных и хвойных лесах, вне собственно Средиземноморской обл., только на извести. Повидимому, встречается на Урале (Наумов). Я не видел образцов из этого местонахождения. Гриб, повидимому, северно-циркумполярный и резко термофильный. Время появления различно, смотря по зоне, обыкновенно летом, в начале осени.

c) *Lepidella* (Gilb.) Ves.

13. **A. Vittadinii** (Mor.) Vitt. (1826).

Syn.: *Lepidella Vittadinii* (Mor.) Gilb.; *Lepiota Vittadinii* (Mor.) Fr.; ***Amanita*** *Boudieri* Bres.; *A. echinocephala* Bres. non aliorum.

Хорошие рисунки прежде всего у Moretti (il Botanico Italiano, t. I); Vittadini (Amanitarum Illustratio, t. I); Krombholz, т. 27, и хорошая фотография в Bull. Мус. Fr., 1925, t. VII.

Шляпка белая, реже зеленоватая или буроватая, особенно при давлении. Край гладкий, часто с остаточным краевым покрывалом, вначале загнутый. Остатки покрывала на шляпке бело-желтоватые или серо-буроватые, от кожицы шляпки позже не отличающиеся и анатомически состоящие из тех же элементов, густочешуйчато-шиповатые, со свободными концами и касающимися друг друга основаниями, обыкновенно оставляя край шляпки свободным, иногда только намеченные, иногда же очень высокие с 4- до 6-угольным основанием, иногда же переходящие у края в тупые, менее отстоящие чешуйки. Размер 4—14 см. Пластинки белые, затем желто-зеленые, грязножелтые, толстые, сзади закругленно-прикрепленные или суженно-прикрепленные. Пластиночки суженные или округленные. Центральная часть трамы (mediostratum) отсутствует или слабо развита (в отличие от *Eu-Amanita*). Трама билатеральная (в отличие от *Lepiota*). Споровая пыль почти белая до бледнозеленой в свежем виде (в отличие от *Eu-Amanita*). Споры без верхушечной поры (в отличие от *Leucocoprinus* и *Chitoniella*) — 13.5/6—10.5 μ, бесцветные, амилоидные. Базидии 45—55/8—14 μ. Ножка цилиндрическая, с почти корневидно суженным основанием, белая, под конец переходящая в грязно-буровато-зеленоватый цвет, с гладким или слабо полосатым кольцом и отрубистыми, поперечно расположенными ниже кольца чешуйками; но нередко чешуйки такой же величины, как на шляпке. Влагалище отсутствует. Размер 70—320/10—35 мм. Мясо белое, иногда слегка переходящее в грязножелтоватый цвет, гомогенное в шляпке и в ножке. Запах вначале слабый, не неприятный, позже неприятный, вкус тоже неприятный.

В садах, у кустарников, в степях и в горных, бедных лесом, долинах южн. Европы, обыкновенно вблизи следующих лесных пород: *Pinus maritima*, nigra и др. виды: *Fraxinus*, *Populus*, *Quercus*, *Laurus*, *Olea*, реже в отдалении от всяких деревьев. На различных почвах, на северной границе своего распространения главным образом на извести. Очень редок. Апрель—ноябрь.

Средиземноморско-Понтийский вид. В Советском Союзе найден 2 раза: в 1925 г. Лебедевой в Ставропольской степи и Зингером на Северном Кавказе в 1929 г.

Этот замечательный гриб имеет общие черты с *Chitoniella* и *Lepiota*. Повидимому, всего лучше его, как это делают Кюнер—Мэр, относить к *Amanita*.

II. **Amanitopsis** Roze (1876)

14. **Amanitopsis vaginata** (Bull.) Roze [Bull. (1802); Roze (Bull. Soc. Bot. Fr.)].

Syn.: *Amanita vaginata* (Bull.) Fr.; *Agaricus gemmatus* var. *lapponicus* Karst.; *Amanitopsis friabilis* Karst.; *Amanitopsis hyperborea* Karst.; *Amanita livida* Pers.; *A. plumbea* (Schff.) Secr.; *Agaricus badius* Schff.

Рисунки многочисленные.

Шляпка серая, серо-фиолетовая (окраска очень разнообразная), слизистая, чаще без остатков покрывала, чем с таковыми; последние крупные и белые или серые; очень часто почти кожистая. Край всегда сильно полосатый. Размер 4—15 см. Пластинки белые, очень редко переходящие в розоватые или грязносерые. Споры не амилоидные, 9—14/8—13 μ, всегда почти круглые. Базидии 45—50/10—15 μ. Ножка белая, иногда с серой корой, скоро трубчатая, кверху утонченная, глад-

кая или с хлопьями, иногда с поперечными и продольными или только с поперечными трещинками. Манжетки нет. Бывают кольцеобразные остатки общего покрывала выше широкого, белого, позже часто буреющего, редко серого или рыжего, только своей нижней половиной слабо прилегающего к ножке лопастного влагалища. Размер 40—160/6—15 мм. Мясо белое, часто прозрачно-сероватое, хрупкое, особенно в шляпке, легко отделяющейся от ножки. Запах слабый или отсутствует. Фенол: +.

Во всех видах лесов, начиная от джунглей до Pinetum montanae, от субальпийских пастбищ до тундры. На всяких почвах. Май—декабрь.

Космополит, по крайней мере в серой разновидности, распространение которой я могу подтвердить многочисленным гербарным материалом из СССР, а именно: Кольский п-ов (бассейн р. Иоканга) и в юго-вост. Лапландии, собр. Цинзерлинг; Северокавказский край (Хохряков), Белорусская ССР (Савич), Калининская обл. (Лебедева), Ленинградская обл. (Бенуа и Арефьев); на Кавказе — по наблюдениям Голлос (Абхазия) и Зингер (Сванетия).

f. *badia* (Schff.) шляпка бурая, серо-бурая, красно-бурая.

Amanitopsis strangulata (Fr.) Karst.=*Amanitopsis inaurata* (Secr.) Boud. Этот вид в СССР еще не наблюдался, поэтому вопроса о специфичной самостоятельности мы не будем касаться. Прекрасная таблица у Будье (т. 9). Толстые, окрашенные, сохраняющиеся остатки влагалища, кольца (не манжетки) и окрашенное влагалище легко отличают этот гриб.

15. **Amanitopsis fulva** (Schäf.) Boud. (Schäffer, 1792; Boudier, 1905).

Syn.: *Amanita spadicea* Pers.; *A. vaginata* var. *fulva* (Schff.) Fr.; *A. fulva* (Schff.) Fr.

Лучшие рисунки: Boudier, t. 7.

Шляпка каштаново-рыжая, золотисто-рыжая, темнее в центре, слегка клейкая. Край полосатый. Остатки покрывала крупные, часто скоро исчезающие, бледнорыжие до бледных. Размер 4—15 мм. Пластинки белые, чаще с желтоватым оттенком. Споры не амилоидные, 10—14/9.5—13.3 μ. Базидии 45—50/10—15 μ. Споровая пыль чисто белая. Ножка бледнорыжая, хлопьевидно-чешуйчатая, позже часто прижато-чешуйчатая, с более светлыми промежутками, книзу утолщенная. Без манжетки или кольца. Влагалище лопастное, по крайней мере наполовину свободное, белое или бледнорыжее. Размер 50—180/7—17 мм. Мясо белое или прозрачно-желтоватое, особенно в шляпке. Запах слабый или отсутствует. Фенол +.

В торфяных болотах, верховых болотах, в не слишком сухих горах, обыкновенно на кислых почвах, на песке, глинистом сланце, среди видов *Pinus*, *Betula* и *Castanea vesca*. Гриб не термофилен, не космополит, а циркумполярный. Май—ноябрь. «Россия» (Ячевский), Сванетия (Зингер).

Вследствие гораздо меньшей области распространения, можно считать этот гриб, по моему мнению, самостоятельным видом.

A. nivalis (Grev.) и *A. crocea* (Quél.) в СССР до 1940 г. еще не найдены[1].

---

[1] В настоящее время оба вида уже найдены. *A. nivalis* — Алтай (Зингер), Прибайкалье (Васильков). *A. crocea* — Алтай (Зингер), Прибайкалье и Среднее Поволжье (Васильков).

ЛИТЕРАТУРА

Лебедева Л. А. О нескольких формах. . . грибной флоры ставропольской степи. Изв. Сев.-Кавк. кр. ст. защ. раст., 1931.
Наумов Н. Грибы Урала. Зап. Уральск. общ. любит. естеств., 1915.
Ячевский А. А. Определитель грибов, I. 1913.
Barla J. B. Les Champignons de la Province de Nice. 1859.
Bataille F. Flore Monographique des Amanites et des Lepiotes. 1902.
Boudier E. Observations sur. . . Amanites. Bull. Soc. Myc. Fr., 1902.
Boudier E. Icones Mycologicae, 1905—1910.
Bresadola G. Iconographia Mycologica, I, II, 1927.
Chauvin E. In: Bull. Soc. Myc. Fr., 1922—1926 (различные заметки о токсикологии Amanita).
Coker W. C. The Amanitas of the Eastern United States. Journ. of Elisha, Mitch. Soc., 1917.
Fayod V. Prodrome d'une Histoire naturelle des Agaricinés. Ann. Sc. Nat., 1889.
Ferry R. Premier supplément à la Revue Mycologique. Étude sur les Amanites, St. Dié, 1910.
Gilbert E. Le Genre Amanita. 1918.
Gilbert E. Amanites de Nice. Riv. Scient., vol. 11.
Gilbert E. Notules sur les Amanites. Bull. Soc. Myc. Fr., 1924—1930.
Gilbert et Kühner R. Recherches sur les spores des Amanites. Bull. Soc. Myc. Fr., 1928.
Gonnermann W. et Rabenhorst L. Mycologia Europaea, 1869—1870.
Hoston J. W. The Amanitae of Washington. Mycol., 1936.
Höhnel F. Fragmente zur Mykologie № 585, 823. S.-Ber. Ak. Wiss., Wien, 1910, 1914.
Imler L. L'espèce en mycologie. Bull. Soc. Myc. Fr., 1934.
Kavina K. Atlas des Champignons d'Europe (Vesely R. — Amanita, 1934).
Konrad et Maublanc. Icones Selectae Fungorum, 1924—1937.
Krombholz J. Naturgetreue Abbildungen der . . . Schwämme. 1831—1846.
Lange J. E. Studies in the Agarics of Denmark, II. Dansk Bot. Ark., 1915.
Lohwag H. Zur Kenntnis der Manschette bei Amanita. Ann. Myc., 1933.
Rea C. British Basidiomycetae. 1922.
Reif G. und Borries G. Versuche über chemische Merkmale von Pilzen. Bioch. Zeitschr., 277, 1935.
Ricken A. Die Blätterpilze. 1910.
Sartory A. et Maire L. Compendium Hymenomycetum. Paris, 1922.
Sauger M. Sur le polymorphisme de Amanita pantherina . . . Bull. Soc. Myc. Fr., 1930.
Singer R. Pilze aus dem Kaukasus, I, II. Beih. Bot. Centrbl., 1929—1931.
Vesely R. Revisio critica Amanitarum europaearum. Ann. Myc., 1933.
Vittadini C. Amanitarum Illustratio. Mediolani, 1826.

Статья сдана
в 1940 г.

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

Р. А. ЗИНГЕР

NAUCORIA FRIES И БЛИЗКИЕ РОДЫ В СССР

1. ВВЕДЕНИЕ

Обрабатывая «род» *Naucoria* Fries, приходится затрагивать все группы обширного семейства *Cortinariaceae*, и если бы настоящая работа была еще дополнена обработкой родов *Cortinarius*, *Hebeloma* и *Inocybe*, то нижеследующий систематический обзор с ключами и короткими описаниями видов и их модификаций мог бы представлять «prodromus» монографии *Cortinariaceae*.[1]

В наших работах о системе *Agaricales* мы определили, что́ современная систематика понимает под названием *Cortinariaceae*(=Agaricinés Ochrosporés французских авторов). Для систематики рода *Cortinarius* мало что можно добавить к тому, что уже установил Фриз. В будущем микологам предстоит еще найти более естественные границы фризовских подродов, дать химические признаки видов и изучить их распространение в Советском Союзе. Род *Inocybe* был замечательно обработан современными монографиями, в первую очередь Геймом. Видовой состав *Inocybe* в СССР пока малоизвестен, но нужно считать, что имеется еще большое количество неизвестных для мировой флоры форм в пределах нашей страны. Об этом свидетельствуют новые виды, найденные почти во всех наших экспедициях: *Inocybe argentea*, *homomorpha*, *caucasica* (Кавказ), *subargentea* (Ленинградская обл.), *carelica* (Карело-Финская АССР).

Принадлежность гриба к роду *Inocybe* или *Cortinarius* легко определить не только для специалистов, но и для начинающих, а для определения отдельных видов этих родов в настоящий момент мы бы не могли делать существенных дополнений. Несомненно дальнейшие флористические работы обнаружат еще значительное число новых форм и в тех родах, которые входят в одну из наших специальных обработок. Но мы считаем необходимым для дальнейшего изучения дать основы по крайней мере для систематики тех групп, которые являются труднейшими в отношении различения родов (как, напр., *Panus*, *Naucoria*, *Galera*, *Flammula*, *Pholiota* Fries) или содержат важнейшие для хозяйства формы.

[1] Для тех, кто желает определять по данной работе, мы должны указать, что это возможно для всех тех форм, которые входят в фризовские роды *Naucoria*, *Galera* (*Tubaria*) и *Pholiota*, т. е. все *Agaricineae*, имеющие коричневатую или ржавую споровую пыль и следующие макроскопические признаки: 1) ножка с кольцом; 2) ножка тонкая, ломкая или хрящеватая, трубчатая.

напр. роды *Amanita* (ядовитые и съедобные виды), *Russula* (съедобные), *Panus* и родственные (паразиты фруктовых и лесных деревьев, разрушители древесины строевого леса, домов и шахт,[1] железнодорожных шпал [2]). Нам необходимо еще обработать в этом направлении самые важные в СССР для питания роды (*Lactarius*, *Boletus*, *Ixocomus*, *Krombholzia*), самые опасные разрушители древесных материалов промышленности и связи (роды *Lentinus*, *Lentinellus*, *Pleurotus*, *Paxillus*) и род *Armillariella*, содержащий самого опасного паразита из *Agaricales*.

Самую большую роль для хозяйства в будущем, вероятно, будет играть изучение тех видов, микориза которых влияет на развитие многих лесных пород. Систематическая основа для такого изучения, однако, получится только после обработки всех *Agaricales*, потому что образующие микоризу формы имеются почти во всех группах *Agaricales*.

Обработка *Naucoria* должна не только облегчить определение видов данного «рода», но должна также послужить примером, показывающим принципы и методы классификации и филогенетической систематики целого ряда родственных групп *Agaricales* (так же, как обработка *Russula* служит примером для обработки *Lactarius*). Хозяйственная роль видов, входящих в роды, обработанные в данной работе, относительно менее значительна; однако надо обратить внимание на следующие факты.

1. *Pholiota aurivella* разрушает живые деревья (*Alnus* и др.); особенно резкий паразит: var. *Abietis Nordmanniae* на Кавказе (см.: Зингера: Pilze aus dem Kaukasus, I); целый ряд других видов рода *Pholiota* может разрушать древесину.

2. *Pholiota heteroclita* разрушает живые *Populus* и *Betula* во всем СССР. Менее сильно действуют *Agrocybe aegerita* и *Phaeomarasmius horizontalis*.

3. *Fulvidula flava*, еще не отмеченная в СССР, является паразитом на корнях травянистых растений.

4. Некоторые виды *Pholiota* и *Agrocybe*, особенно *Agrocybe aegerita* и *Pholiota mutabilis*, съедобные.

5. Некоторые виды имеют интерес для геоботаники. Особенно в родах *Galerina* и *Alnicola* имеется большое количество видов, характеризующих определенные ассоциации. Использование высших грибов геоботаниками в будущем сможет дать необходимый, ценный материал для характеристики многочисленных геоботанических единиц, как это нами уже было сказано в других работах.

В первую очередь надо было разобраться в систематике *Cortinariaceae* (за исключением *Cortinarius*, *Inocybe*, *Hebeloma*), которая до самого последнего времени находилась в безнадежно запутанном состоянии. Всем известно, что разные старые авторы переносили по личному своему вкусу виды и группы видов из фризовского рода *Naucoria* к *Galera* (напр. Рикен: *badipes*, *amerina*, *triscopa*); из рода *Pholiota* к *Galera* (напр. Келе: *mycenoides*, *vestita* и др.), к роду *Hebeloma* (напр. *H. radicosum*) и даже к *Lepiota* (*L. pyrenaica* Quél.=*Phaeolepiota aurea*). Можно было бы без труда увеличить число этих примеров, доказывающих, что разграничение родов у Фриза неудовлетворительно и что улучшения, сделанные позднейшими авторами, были случайные, не обоснованные в отношении всех тех признаков, которые действительно могли бы дать новые точки зрения. Только подробное исследование анатомического строения (в ра-

[1] В шахтах особенно вреден *Paxillus panuoides*.

[2] При употреблении хвойной древесины шпалы страдают иногда сильно от разрушения их грибом *Lentinus lepideus*.

ботах Файода, Патуйара, Мэра, Гейма, Кюрнера, Романьези и в последних исследованиях автора) дает возможность ясно установить, что такое *Naucoria*, *Pholiota* и т. д. Только анатомические и макроморфологические признаки с одновременным учетом родственных связей делают возможным создать систему, более соответствующую требованиям современной систематики и практическим целям определения. Иначе микологическая систематика не может достичь своей цели — быть основой для физиологических, генетических, лесохозяйственных, фитопатологических и других исследований. Несомненно ошибаются те, которые надеются, что в ближайшем будущем все проблемы систематики могут быть решены экспериментом. Если, напр., Вандендрис неудачно пытался скрещивать гаплонты близких видов (как *Leucoporus arcularius* и *brumalis*, принадлежащих, по Пилату, к различным секциям, и др.), то это еще не доказывает окончательно невозможности образования гибридов в природе, так как самые последние результаты, полученные систематиками, установили, что большинство этих видов в самом деле не является настолько близкими, как полагал Вандендрис. Необходимо поэтому продолжать эксперименты, но одновременно понимать, что только взаимное влияние различных областей как всей науки в целом, так и в микологии может обеспечить теоретический и практический прогресс.

Не было бы основания повторять эти общеизвестные истины, если бы в области *Agaricales* не имелось сильной тенденции тормозить развитие современной систематики аргументами «практика», не желающего изменения фризовской классификации, якобы «давно ставшей привычной и испытанной». Сомнительно, что практики когда-нибудь испытали ценность фризовских родов, но нельзя во всяком случае допустить увеличения пропасти между теорией и практикой. Мы, наоборот, уверены, что освоение современной систематики работниками всех областей науки, соприкасающихся с микологией, даст новые точки зрения, новые проблемы и новые факты.

Род *Naucoria* у авторов фризовской школы соединяет виды целых 15 родов, и это главным образом не потому, что старый «род» был «атомизирован» — иногда даже, наоборот! — но потому, что Фриз к *Naucoria* относил не только более или менее близкие, конвергирующие формы, но даже грибы, внешнее сходство которых не более значительно, чем сходство *Acer* и *Platanus*.

Мы дадим для каждого рода новый диагноз и сравнение с близкими к нему родами. Однако для тех, которые привыкли определять по фризовской системе, здесь следует (искусственный) ключ родов, входящих в фризовское понятие *Naucoria*.

2. КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ, ВХОДЯЩИХ В NAUCORIA В СМЫСЛЕ ФРИЗА

A) Споры в массе розоватые или желтовато-розоватые. Цистиды большие . . . . . *Tricholomataceae (Macrocystidia)*.
Споры того же цвета; без цистид: *Tricholomataceae (Rhodopaxillus)*.
B) Споры в массе коричневатые, ржавого или шоколадного цвета.
I. Эпикутис состоит из гиф, стоящих в палиссаде и образующих гименовидный слой, или из слоя субизодиаметрических гиф, или по крайней мере представлен многочисленными дерматоцистидами.
а) Споры с порой прорастания широкой и ясной.
1. Споры в массе шоколадного или грязнокоричневатого цвета . . . . . *Agrocybe* (VI).

2. Споры в массе ржавого цвета.
   α Гименоподии обеих сторон пластинки не соединяются в близкой к краю части пластинок, т. е. трама почти билатеральная. Хейлоцистиды с цилиндрической вершиной, очень редко головчатые, но тогда гриб с покрывалом. Если хейлоцистиды имеют цилиндрическую вершину (т. е. если они бутыльчатые), то покрывало или имеется или отсутствует . . . . . *Pholiotina* (IV).
   β Гименоподии обеих сторон пластинки более или менее соединяющиеся близ края лежащей части пластинок, т. е. трама почти регулярная или почти смешанная. Хейлоцисты с головкой на тонком черешке. Покрывала нет . . . . . *Conocybe* (V).

b) Споры с неясной порой или с каллюсом или без них, в массе редко интенсивно ржавого цвета.
1. Споры обыкновенно маленькие, гладкие (до 10 μ). Пластинки приросшие и немного нисходящие или почти свободные . . . . . *Naucoria* (X).
2. Споры обыкновенно большие (>9 μ), не гладкие. Пластинки приросшие и часто немного нисходящие . . . . . *Alnicola* (II).

II. Эпикутис мало развит, с длинными, густыми, лежащими гифами, обычно радиальными, часто инкрустированными пигментом.
a) Споры маленькие (<10 μ), с очень тонкой гладкой или слегка шероховатой, легко разрывающейся оболочкой, светлокоричневые до бледножелтых под микроскопом, без поры. Покрывало имеется. Пластинки нисходящие. Гифы внешнего слоя шляпки и ножки с пряжками . . . . . *Tubaria* (XII).
b) Споры маленькие (<10 μ) с двойной гладкой оболочкой светложелтого до коричнево-лилового цвета под микроскопом, с порой прорастания, в массе не чисто ржавого цвета, а бледноржаво-коричневого до грязнолилового цвета. Поверхность шляпки немного слизистая.
1. Споры в массе лиловые или коричневые, под микроскопом часто бледножелтые, с одной стороны ромбические. Шляпка немного слизистая. Цистиды отсутствуют . . . . . *Coprinaceae* (*Deconica*).
2. Как 1, но споры не ромбоидальные. Цистиды желтые, многочисленные . . . . . *Coprinaceae (Nematoloma)*.
c) Споры с двойной [1] оболочкой, но обычно без поры прорастания (если пора более ясна, то ср. *Agrocybe*, где гименовидный или псейдопаренхиматический слой эпидермиса иногда постепенно исчезает). Споры в массе шоколадного, светлобурого или ржавого цвета. Если споры в массе не ржавого цвета, то они больше 10 μ.
1. Споры в массе шоколадного или светлобурого цвета. Споры у тех видов, которые по внешнему виду похожи на фризовские *Naucoria*, всегда больше 10 μ. Поверхность шляпки слизистая . . . . . *Flammula* (IV).
2. Споры в массе ржавого цвета, различной величины. Поверхность иногда вначале слизистая.
   α) Споры совершенно гладкие, обыкновенно большие (>9 μ).

---

[1] У нескольких пока не найденных в СССР видов рода *Galerina* имеется тонкая оболочка спор.

* Живой, но высохший, гриб после дождя снова начинает вегетационный период. Гифы поверхности шляпки с более или менее толстыми оболочками, волосообразные, инкрустированные пигментом. Без кольца . . . . . *Phaeomarasmius* (IX).

** Высушенные грибы после дождя гниют. Гифы поверхности шляпки не волосообразные и не утолщенные (если все же такие гифы встречаются, то ножка обязательно с кольцом).

0 Шляпка или ножка с чешуйками. Покрывало есть. Мякоть не ломкая, относительно не тонкая. Споры у маленьких видов маленькие (<10 μ) . *Galerina* (VIII).

00 Шляпка без чешуек, ножка также без чешуек (иногда есть белые хлопья от покрывала). Мякоть тонкая и обычно ломкая. . . . . *Galerina* (VIII).

β) Споры шероховатые, маленькие или большие.

* Без покрывала. Споры обычно маленькие (<10 μ). Шляпки сначала с пригнутым краем. Ножка часто с корневидным продолжением . . . *Phaecollybia* (XI).

(Без покрывала или с ним. Поверхность сухая. Без ризоидов . . . . . ср. *Fulvidula*).

** С шелковисто-нитевидным покрывалом («cortina»). Споры без гладкого места у гилюм. Споры маленькие, реже большие. Хейлоцистиды не всегда встречаются, незначительные . . . . . *Cortinarius* (I).

*** С кольцевидным или шелковисто-нитевидным до мелкокожистого, быстро исчезающим покрывалом; реже покрывало едва развито. Споры обычно большие (>9 μ). Край шляпки сначала прямой. Мякоть обычно малоразвитая, ломкая, только у некоторых видов (*marginata*, *cedretorum*) менее ломкая. Гладкое место близ гилюм обычно имеется. Хейлоцистиды всегда имеются, иногда и цистиды, и те и другие обычно хорошо развиты . . . . . *Galerina* (VIII).

3. ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ NAUCORIA И ЗНАЧЕНИЕ РОДА GALEROPSIS

Естественная система вышеуказанных родов определяется родственными связями, установленными для отдельных групп *Cortinariaceae*. Переход от *Gasteromycetes* к *Cortinariaceae* выясняется при изучении рода *Galeropsis*, принадлежащего, по нашему мнению, еще к *Gasteromycetes*. Так как этот переход является не только дающим основу систематики родственных родов *Cortinariaceae*, но имеет даже принципиальный интерес для всей системы *Basidiomycetes*, мы разбираем этот вопрос более подробно и приводим все те формы, которые образуют род *Galeropsis*.

Р. Гейм говорит в своей интересной работе (R. Heim. Le Genre Inocybe. 1931, p. 70): «Ни одно из анатомических свойств. . . не противоречит гипотезе родственности *Ochrosporae* (*Agaricineae*) и *Podaxaceae* или *Secotium*». Этот тезис подтверждается произведенным мною исследованием гриба, лежавшего в гербарии Отдела споровых растений БИН под названием *Stylobates turkestanicus*, собранного в Центр. Азии. Этот гриб представляет вообще тип *Secotium*, но приближается к роду *Cyttarophyl-*

lum, принадлежащему к *Cortinariaceae* и близко стоящему к родам *Conocybe*, *Galerella*, *Bolbitius*. Этот самый «*Stylobates turkestanicus*» был описан на основании нового, идентичного со среднеазиатским, материала с Сев. Кавказа в 1932 г. как новый род и вид (*Psammomyces plantaginiformis*) Л. А. Лебедевой и был отнесен к *Secotiaceae*. Но уже на 2 года раньше (1930) Веленовский опубликовал чрезвычайно сходный и относящийся несомненно к тому же роду гриб из Моравии (Чехословакия) под названием *Galeropsis desertorum* Vel. et Dvor., не указав семейства, к которому авторы относят новый род. Но из заметки «Accedit ad genus Galera» можно заключить, что чешские авторы считают его родом из *Agaricineae*. Главным различием между *Psammomyces plantaginiformis* и *Galeropsis desertorum* является то, что, по данным Веленовского, споры, стеригмы и базидии моравского гриба иные, но нужно обратить внимание на тот факт, что и у близкого к *Galeropsis* рода *Montagnites*, по крайней мере у *Montagnites radiosus*, размеры этих органов очень варьируют. Ножка *G. desertorum* сплошная и, может быть, более короткая, но можно предположить, что на рисунке Веленевского ножка продолжается под уровнем поверхности земли. Хотя разница между обоими грибами очень незначительна, я не идентифицировал бы их, если бы Веленовский не написал мне, что советский материал, который он получил от меня, относится не только к роду *Galeropsis*, но даже к тому же самому виду. Определение советского материала как *Stylobates turkestanicus* объясняется тем, что Саккардо таким образом переименовал гриб, описанный Карстеном под названием *Raddetes turkestanicus*. Этот гриб, описанный по молодому материалу, не имевшему спор, и поэтому не определимый, с остальными видами *Stylobates* ничего общего не имеет. Оригинальных образцов Карстена я не видел, но без спор, конечно, его нельзя идентифицировать ни с *Galeropsis*, ни с каким-либо другим видом среднеазиатской флоры. Однако описание Карстена имеет некоторые общие черты с *Galeropsis desertorum*, и последний был неизвестно кем определен как *Stylobates turkestanicus* (Karst.) Sacc.

Общий диагноз *Caleropsis desertorum* можно найти в работах Веленовского и Лебедевой.[1] Мои собственные наблюдения могут дополнить те данные, которые указывают родственность *Galeropsis* и *Cyttarophyllum*, *Conocybe* и пр.

Обработка туркестанского материала показала, что споры *Galeropsis desertorum* имеют двойную оболочку, как у *Conocybe* и пр. и как у *Montagnites*, и что они, так же как у этих последних родов, имеют настоящую ясную, более или менее плоскую пору прорастания на верхнем конце (1.8 μ шир.). Их коричневый пигмент при обработке NH_3 делается ржавого цвета, причем экзоспорий образует то же характерное бурое кольцо, как у многих *Cortinanaceae* и *Coprinaceae*. Размеры спор 10—12.5/5.5—8.3 μ. Споры сидят на довольно длинных, неправильно извилистых, а не серповидных стеригмах, длина которых в момент отделения спор от базидий 7.5 μ. Самые базидии яйцевидные до почти цилиндрических; они образуют гимений на специальном пластинчатом гименофоре. «Пластинки» (которые, как мы увидим, гомологичны пластинкам *Agaricales*, можно писать, без сомнения, и без кавычек) напоминают пластинки *Conocybe* и близких родов. Они, однако, очень узкие, тупые и едва утончаются к краю. Они протянуты с самой вершины (место прикрепления колумеллы к перидию) до нижнего конца перидия. Пла-

[1] Л. А. Лебедева, в: «Трудах по защите растений», V, 1932.

стинки анастомозируют: между ними имеются короткие косые пластиночки той же ширины, как и остальные пластинки, соединяющие их.

Только теперь полностью понятно и доказано предположение Гейма о низком положении в системе рода *Cyttarophyllum*. У этого рода также имеются анастомозы между пластинками, едва отличающиеся от тех, которые обнаружены у *Galeropsis*.

«Трама» *Galeropsis* образована внутренним слоем перидия, состоящим из трансверсальных (в нашем случае, следовательно, идущих от вершины перидия к нижнему его концу гиф). Гифы этого слоя лежат более густо во внутренней половине и являются длинными, изредка перегородчатыми, более или менее правильными, но не всегда совершенно параллельными, имеющими оболочки тонкие или до 0.7 μ толщ. Гифы 7—14 μ шир. Внешний, менее мощный слой перидия образован тонким слоем коричневатых или бесцветных булавовидных, стоящих в паллисаде клеточек (18—21.5/5—10 μ) и некоторых шаровидных гиф (10—11.5 μ диам.). Этот слой представляет самый внешний покров плодового тела и соответствует эпикутису *Agaricales*, в особенности *Conocybe*. Псейдопаренхимы между колумеллой и гименофором, где как раз должна была бы находиться часть, соответствующая манжетке *Amanita* или «шляпковидной» части *Phalloideae*, не найдено. Просмотр близких к *Galeropsis* и *Cyttarophyllum* родов *Bolbitius*, *Tubariopsis*, *Galerella*, *Conocybe*, *Pholiotina*, *Agrocybe* подтверждает вывод, следующий из отсутствия псейдопаренхимы у *Galeropsis*, что в тех родах, которые следует выводить от него, манжетки в смысле Ловага (кольцо, образованное гименофором) быть не может. И действительно, хотя кольцо здесь часто наблюдается, манжетки нет.[1]

Анатомически ножка и колумелла не отличаются. Здесь гифы длинные, параллельные, 5—1.15 μ диам., с тонкими оболочками. Никакого разграничения между ножкой и колумеллой нет. Структура ножки плюс колумеллы соответствует полностью структуре ножки у *Bolbitius*, *Cyttarophyllum* и пр. Это не странно, так как Ловаг и в других случаях гомологизировал эти органы плодового тела некоторых высших *Gastromycetes* с одной — и, напр. *Amanita*, с другой стороны. Внутренний слой перидия делается трамой шляпки (мякоть) у *Cyttarophyllum*, *Bolbitius* и пр. Мякоть у этих родов, как и у *Galeropsis desertorum*, очень тонка. Небольшой слой эпикутиса подвергается различным модификациям. У некоторых родов он постепенно исчезает, у других он более сильно развит с цистидами того же типа, который позже появляется у *Agaricales* на краю пластинок, или с цистидами специального типа (коричневые дерматоцистиды).

У *Galeropsis* совершенно одно и то же, говорим ли мы о перидии или о шляпке, о колумелле или о верхней части ножки и т. д.

Общий вид *Galeropsis* соответствует *Conocybe* или *Bolbitius*: характерна только чрезвычайно остроконечная и узкая, длинная цилиндрическая шляпка, напоминающая шляпку *Psilocybe semilanceata* или *Conocybe cylindracea*, но нижний край пригнут к ножке и тесно связан с тканью ножки. На более поздней стадии развития гриба на этом же месте перидий открывается, так что получается впечатление гемиангиокарпного «шляпного гриба» (*Agaricales*). Онтогенетические исследования молодых стадий *Galeropsis* были бы очень желательны.

— — —

[1] Конрадом установлено также, что ткань трамы старых экземпляров *Secotium* ясно соединена с колумеллой.

Кроме того, в гербарии Отдела споровых растений БИН нашлись оригинальные экземпляры *Bolbitius liberatus* Kalchbr., который также близок к роду *Galeropsis*. Добавлю только микроскопические признаки *G. liberatus* (Kalchbr.), так как они, хотя и очень мало, отличаются от *G. desertorum*. Макроскопическое описание см. эксиккат *Mycotheca universalis* (Thümen) № 1302 (Saccardo, Syll., V, p. 1077).

Споры неправильно эллипсоидальные, с менее ясно слоистой оболочкой, без капли масла, желтые, 12.5—15.8/7.5—10 μ (один раз 14/10 μ, другой раз 15.8/8.5 μ), с порой прорастания иногда сильно плоской, но чаще не особенно ясной. Базидии 20—30/8—9 μ с 4 стеригмами. Стеригмы 3—6 μ дл. Цистиды редкие базидиполовидные, но часто с одним стеригмообразным зубцом. Без сомнения, этот вид является самым близким к *Cyttarophyllum*.

Роды *Cyttarophyllum*,[1] *Tubariopsis*, *Conocybe*, *Galerella*, *Bolbitius*, *Pholiotina*, *Agrocybe*, которые имеют самые тесные связи с *Galeropsis*, образуют подсем. *Bolbitioideae* Sing. (=Groupe des Bolbitius Heim). В то время как филогенетические связи этого подсемейства возможно считать выясненными, место других подсемейств *Cortinariaceae* в филогенетической системе еще не установлено достоверно. Так как мы почти ничего не знаем о происхождении всех остальных родов *Cortinariaceae*, время еще не пришло для того, чтобы разделить «Croupe des Flammula» Гейма и соединить роды *Phaeolepiota*, *Nemecomyces*, *Rozites* и подсемейства *Cortinarioideae* и *Galerinoideae* в самостоятельное семейство. Пока только можно предполагать (без достаточного доказательного материала), что в таком семействе роды, сходные с *Phaeolepiota* и *Nemecomyces*, могли бы играть ту же роль, которую в *Bolbitioideae* играет *Cyttarophyllum*, в *Boletineae* — *Strobilomyces* и *Boletellus* и т. д. Лучше всего не бросать классификацию Гейма, который (1931) отличает следующие группы: серия *Cortinaires*, группа *Tubaria*, группа *Flammula*, группа *Bolbitius*.

Нужно все же обратить внимание на тот факт, что система *Cortinariaceae*, установленная мною на основании этих групп, не является окончательной и что порядок подсемейств не соответствует их естественной прогрессивности и регрессивности. Есть переходы от *Cortinarioideae* (=серия *Cortinaires*) к *Pholiotoideae* (группа *Flammula*) и к *Galerinoideae* (=группа *Tubaria*). В первом случае речь идет о родах *Rozites*, *Fulvidula* и *Phaeolepiota*, которые не менее близки (даже, вероятно, ближе) к *Cortinarius*, чем к *Pholiota*. Переходные от *Cortinarioideae* к *Galerinoideae* роды — *Alnicola* и *Naucoria*. Очень трудно решить, куда они относятся в настоящем порядке подсемейств.

Нужно еще обсудить вопрос о возможности в настоящий момент уничтожить существовавшие до сих пор семейства *Coprinaceae* и *Cortinariaceae*. По нашему мнению, вполне возможно практически отличить и сохранить эти семейства, так как отличение оттенков споровой пыли в практике обычно не представляет собой особенной трудности для определяющих. Другая проблема — филогенетическая. Но так как мы сейчас еще не уверены в общем происхождении родов *Strophorioideae* и *Pholiota — Flammula — Phaeodeconica* и не знаем происхождения *Galerinoideae — Cortinarioideae*, то, исходя из современного уровня наших знаний, нужно пока сохранить эти параллельные группы в пределах различных семейств.

---

[1] Сюда относится *C. cucullata* (Seav. et Sh.) Smith in litt. comb. nov. и *C. Besseyi* (Peck) Sing., 1936.

Временная и соответствующая нашему современному знанию система *Cortinariaceae* была опубликована мною (1936):

a) *Cortinarioideae*

Роды: *Cortinarius*, *Hebeloma*, *Ripartites*, *Inocybe*, *Alnicola*, *Fulvidula*.

b) *Pholiotoideae*

Роды: *Rozites*, *Locellina* (?), *Nemecomyces*, *Phaeolepiota*, *Pholiota*, *Flammula*, *Phlebonema*, *Crepidotus*,[1] *Melanotus* (?).

c) *Bolbitioideae*

Роды: *Cyttarophyllum*, *Bolbitius*, *Tubariopsis*, *Pholiotina*, *Conocybe*, *Agrocybe*.

К этим родам нужно еще добавить род *Galerrella* Earle, который в системе 1936 г. только был отмечен при роде *Conocybe*, к которому его относит Кюнер.[2]

d) *Galerinoideae*

Роды: *Galerina*, *Phaeomarasmius*, *Naucoria*, *Phaeocollybia*, *Tubaria*.

Теперь мы переходим к специальной обработке отдельных родов, содержащихся в данном выше (искусственном) ключе «рода» *Naucoria* Fries, причем порядок родов будет основан на указанной системе.

4. СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ РОДОВ

I. **Cortinarius** Fr.

Мы здесь упоминаем род *Cortinarius*, только поскольку он похож на *Naucoria* sensu Fries.

Cortinarius отличается краем пластинок, обычно гомоморфным, отсутствием цистид (кроме *C. subtortus*); спорами шероховатыми, без гладкого места близ гилярной трубки (внизу), в массе ржавого цвета; покрывалом, состоящим из очень мелких нитей, идущих от поверхности края шляпки до верхней части ножки (кортина); кроме покрывала, у этой формы встречается нередко кольцевидное покрывало.

Galerina отличается от *Cortinarius* легче всего гетероморфным краем пластинок и спорами или (реже) гладкими или имеющими гладкое место близ гилярной трубочки (внизу). Подрод *Tubariopsis* рода *Galerina*, виды которого не имеют такого гладкого места на спорах, отличаются от *Cortinarius* гифами, не имеющими пряжек, и другими признаками.

Alnicola отличается гименовидным или псейдопаренхимным слоем гиф на поверхности шляпки и спорами, грязнокоричневыми в массе.

Pholiota отличается гладкими спорами и другими признаками.

Fulvidula — самый близкий к *Cortinarius* род, от последнего отличается гетероморфным краем пластинок. Так как этот признак встречается иногда у *Cortinarius* (*C. luteoalbus*, *Junghuhnii* и у других видов), мы причисляем к *Fulvidula* только те виды с гетероморфным краем, которые растут паразитами на корнях трав или, обычно, на гнилых пнях,

---

[1] Окончательное место этого рода тоже еще не установлено.

[2] Род *Galerella* в 1936 г. мною еще не был принят. Из систематики родов *Conocybe* и *Pholiotina*, однако, нужно вывести необходимость признания этого рода. Род *Galerella* был установлен Иэлем в 1909 г. Типом рода считается *G. plicatella* (Peck) Earle. Другие виды этой группы (по Кюнеру) *G. crocospora* (B. et Br.) c. n., *G. pulchra* (Clem.) c. n. От рода *Bolbitius* *Galerella* отличается менее слизистым эпидермисом шляпки и суббилатеральной трамой. Существование рода *Galerella* еще более тесно связывает *Bolbitius* с другими *Cortinariaceae*, не допуская их соединения с *Coprinus*. Все же никто не отрицает общих черт всех этих первоначальных типов различных семейств *Agaricineae*, как *Hiatula*, *Galerella*, *Bolbitius*, *Coprinus* и *Pseudocoprinus*.

в особенности хвойных, и которые не имеют родственных форм среди *Cortinarius* (subgen. *Dermocybe*, который ближе всех к *Fulvidula)*.

В особенности нужно опасаться смешивать *Cortinarius* subgen. *Hydrocybe* (мелкие виды) с видами рода *Galera*, и наоборот. Из этой группы в СССР до сих пор найдены:

Cortinarius Hoeftii (Weinm.) Fr., *C. leucopus* (Pers.) Fr. и var. *Krombholzii* (Tr.) Quél., *C. decipiens* Fr., *C. detonsus* Fr., *C. obtusus* Fr. sensu Lange, *C. acutus* Fr., *C. saniosus* var. *paludosus* Karst., *C. rigidus* Fr. sensu Lange, *C. fulvescens* Quél., *C. megasporus* Sing., *C. velutinellus* Sing., *C. arcticus* Sing., *C. depressus* Fr., *C. kivaczensis* Sing., *C. rigidus* Fr. sensu Ricken.

Кроме того, по системе старых авторов можно определить как *Naucoria* или *Tubaria* (что случилось и с автором) следующий вид, принадлежащий к подроду *Phlegmacium* или, по-нашему, к *Myxacium*.

Cortinarius (Myxacium) luteoalbus (Longyear?) Singer.[1]

Диагноз см. Зингер (Singer, Pilze aus dem Kaukasus, II. Beih. Bot. Centr., 1931, p. 531, № 19). Мы дадим здесь только полное описание.

Шляпка охряно-желтая до коричневато-золотистой с белым краем без бугорка или тупобугорчатая, гладкая, но иногда с шелковистыми остатками белой кортины по краю шляпки, слизистая, гладкая или немного полосатая в сыром состоянии, выпуклая, очень скоро делающаяся плоской, 3—20 мм шир. Верхний слой шляпки из узких лежащих гиф.

Пластинки коричневато-желтые или охряно-желтые, затем ржаво-желтого цвета, относительно очень широкие, до 4 мм шир., выпуклые, выемчатые, низбегающие, почти или очень редко стоящие, с пластиночками. Споры коротко-эллипсоидальные или эллипсоидальные, с одной или с несколькими каплями, коричневато-желтые с периферией ржавого цвета, с не очень толстой оболочкой, с низкими бородавками, без гладкого места близ гилюм, без поры, 6—9/4—6.5 μ, обычно 7—8/5—6 μ. Базидии булавовидные или с перешнуровкой под верхушкой, с 4, редко с 2 стеригмами, 30(—40)/7.5—9(—10.8). Цистид на сторонах пластинок нет. Хейлоцистиды на гомоморфном краю пластинок шилообразные (25—27/5 μ) или бутылкообразные, без головки или с головкой (33—55/9—13 μ наверху 8 μ), не частые. Трама регулярная, но со многими короткими, широкими гифами (напр. 41/21.5 μ), иногда зернистыми на концах.

Ножка белая, даже у основания чисто белая, наверху с белыми волосками, которые являются остатками очень слабой и неясной кортины, внизу голая, гладкая, обратно-булавовидная, к основанию толще, полая, 30—40/1—3, внизу 2—5 мм. Поверхность ножки образована из лежащих гиф с пряжками. Мякоть белая, тонкая горькая, особенно в верхней части шляпки, со слабым запахом, напоминающим *Boletus edulis*.

Среди богатой гигрофильной растительности песчаного аллювия р. Гакра местности Кэ в Сванетии (Кавказ). Плодовые тела встречаются главным образом на гнилых листьях ольхи (*Alnus incana*) одиночные, группами или пучками (2—7) в августе.

---

[1] Лонгеа описывает более или менее подходящий вид под названием *Tubaria luteoalba* Longyear. Все же идентичность обеих форм очень сомнительна.

II. **Alnicola** Kühn. (1926)

Syn.: *Naucoria* (p. p.) Fries; *Naucoria* subgen. *Alnicola* (Kühn.) Maire.

Habitu Naucoriarum vel Hydrocybearum Gracilium. Epicute pileï strato cellularum subisodiametricarum vel piriformium formata, sed nonnunquam paucis hyphis longiusculis superpositis. Sporarum pulvere sordide brunneo. Sporis s. m. fusoideis vel amygdaliformibus, membrana bistratosa, granulato-punctata, cum callo, prope hilum haud levibus, longioribus quam 9 μ. Lamellarum sinuato-adnatarum vel adnato-subdecurrentium trama regulari, hymenio cystidiis destituto, acie heteromorpha numerosissimis cheilocystidiis, quarum apex saepe acutissima. Stipite gracili, tubuloso in adultis, fragili vel subcartilagineo. Sub Alnis, rarius aliis locis.

Этот род, по словам установившего его автора, очень близок к *Hebeloma*, а также и к *Naucoria* sens. str. С другой стороны, нам кажется, что виды рода *Alnicola* часто путают с небольшими *Cortinarius* из подрода *Hydrocybe*. Веленовский описал (1921) новый род, признаки которого он опубликовал только по-чешски. Хотя диагноз не соответствует признакам *Alnicola* («Стоит между родом *Galera*, с которым имеет одинаковые споры и цистиды, и родом *Hydrocybe*, с которым имеет одинаковые кортину, пластинки, ножку и бугорок»), так как споры у *Galera* ржавого цвета и так как Веленовский не говорит о слое субизодиаметрических гиф на поверхности шляпки, все же очень вероятно, что *Cystocybe nasuta* Vel. является представителем рода *Alnicola*, тем более, что споры большие (10—14 μ) и цистиды нитевидные. С другой стороны, нужно признать, что есть и *Cortinarius* с хейлоцистидами, хотя и не многие [как, напр., *C. (Hydrocybe) Junghuhnii*], так что род Веленовского остается сомнительным.

От *Naucoria* род *Alnicola* отличается главным образом гладкими и обыкновенно маленькими (9 μ) спорами.

От *Hebeloma* и *Cortinarius* *Alnicola* отличается поверхностью шляпки, от *Cortinarius*, кроме того, — еще цветом спор в массе.

Состав видов еще не полностью известен в СССР и в мировом масштабе. То, что мы знаем о видах *Alnicola*, выработал главным образом Кюнер. Так как невозможно еще дать монографию этого рода, мы только дадим таблицы для определения видов по данным Кюнера (Мэра и Гейма).

A. Хейлоцистиды тонкие, обычно с острой вершиной (Sect. *Melinoideae* nob.).

I. Шляпка без пигмента (или немного желтоватая). Кортина белая. . . . . *A. luteolofibrillosa* Kühn.

II. Шляпка сильно окрашенная.

a) Запах фруктов, напоминающий запах *Inocybe piriodora* . . . . . *A. suavis* (Bres.) Kühn.

b) Без фруктового запаха.

1. Плодовое тело охряно-буроватого, грязного цвета. Вкус горький. Пластинки очень частые . . *A. melinoides* (Fr. sens. Rick.) Kühn.
2. Плодовое тело желто-бурое, ржаво-коричневое. Вкус горький. Пластинки почти редко стоячие. Весной и осенью. На угольных кучах и в лесу . . . . . **A. amarescens** (Quél.) Sing.
3. Плодовое тело темнокрасно-бурого цвета. Пластинки почти частые. Вкус сладковатый . . . . . **A. umbrina** (Mre) Sing.=*A. badia* Kühn.

B. Хейлоцистиды очень тупые, булавовидные (Sect. *Submelinoideae* nob.).

I. Эпикутис без сфероцист, с дерматоцистидами, на древесине в Ср. Азии . . . . . **A. lignicola** Sing.

II. Эпикутис гименовидный. Под Alnus . . . . . **A. submelinoides** Kühn. sens. Mre.[1]

III. Эпикутис псейдопаренхимный многослойный, не связан с Alnus . . . **A. bohemica** Kühn. et Mre. и **A. macrospora** Lge (=*bohemica*?[2]).

IV. Эпикутис, по Фейвору и Мэру, не указан. На болотах. Споры 8—11×5—7 μ. Хейлоцистиды бутыльчато-головчатые . . . . . **A fulgens** F. M.

Кроме очень часто встречающегося вида *A. melinoides* (=*escharoides* Fr. sensu Mre, Lge), в СССР встречен нами *A. umbrina* (на Кавказе и на Алтае), *A. luteolofibrillosa, suavis, amarescens* (все на Алтае) и *A. lignicola* (в Казахстане).

III. **Pholiota** Fr. sens. str.

Pileo aut stipite aut ambosus squamosis squarrosisve. Pileo viscido vel sicco, carnoso, margine incurvato in carpophoris juvenilibus. Epicute paullum discreta, hyphis jacentibus, radialibus, longiusculis angustis formata. Sporis plerumque levissimis, poro apicali haud lato nec rite applanato vel subdeficiente, rarius bene evoluto. Sporarum pulvere ferrugineobrunneo. Cystidiis deficientibus vel inconspicuis, irregularibus et plerumque brunneis, rarius hyalinis. Trama regulari. Stipite nunquam cartilagineo-fistuloso, plerumque plus minusve apparenter annulato vel zona annuliformi squamosa praedito. Ad ligna varia, etiam ad arbores vivas, rarius ad terram.

Syn.: *Hypodendrum* Paulet. 1825. Полетский род *Hypophyllum*, по Кюнеру, соответствует *Pholiota* в современном понятии, но не был принят Фризом. Все же в американской литературе (Earle и North American Flora) фигурирует *Hypodendrum* в этом смысле. В фризовской серии *Pholiota* (1821) более чем половина видов относится к *Pholiota* sens. str. Потому от такого известного характерного (*Pholiota*=гриб с чешуйками) названия, как *Pholiota*, я не хочу отказываться.

Pholiota отличается от *Fulvidula* менее желто-ржавыми спорами и пластинками, гладкими спорами и наличием кольца (но имеются и виды *Fulvidula* с кольцом).

Так как для начинающих понятие фризовского «рода» *Pholiota* составляет еще основу для определения, мы дадим ключ для определения всех родов *Cortinariaceae*, имеющих кольцо (т. е. *Pholiota* Fries), и одновременно точно ограничим то, что мы теперь называем *Pholiota* sens. str.

A. Покров шляпки из субизодиаметрических или образующих гименовидный слой гиф.

I. Споры с тонкими оболочками, но с остатками внешнего слоя («эписпорий»), без поры прорастания. Слой субизодиаметрических гиф толстый, образующий зернистую поверхность не только на шляпке, но и на нижней стороне кольца и (под последним) на ножке . . . . . *Phaeolepiota* Mre.

II. Споры с толстыми двухслойными оболочками, но без остатков «эписпория», с порой прорастания, редко без нее. Слой субизодиаметрических клеточек макроскопически не видим.

---

[1] В последних своих работах Кюнер и Мэр отличают *A. submelinoides* Kühn. от *A. submelinoides* Mre; но Кюнер не говорит о структуре поверхности шляпки своего вида. Пока мы можем отличать *A. alnetorum* Mre ap. Kühn. (=*submelinoides* Mre) только по двуспоровым базидиям и крупным спорам (13—16/6—7 μ) от *A. submelinoides* Kühn. с четырехспоровыми базидиями и спорами 9.5–11/5.5–6 μ вел.

[2] *Naucoria hamadryas* (Fr.?) aut americ., полученный нами от А. Н. Смита, относится к *Alnicola bohemica*.

a) Внешний вид, обычно напоминающий «*Naucoria* Fries» или же большие мясистые грибы. Споры в массе шоколадного или грязно-бурого цвета . . . . . *Agrocybe* Fayod.

b) Внешний вид, обычно напоминающий «*Galera* Fries». Споры в массе яркоржавого цвета . . . . . *Pholiotina* Fayod.

B. Без всякого псейдопаренхимного или гименовидного слоя на поверхности шляпки.

I. Споры в массе ржавого цвета.

a) Шляпка и ножка или только одна из них чешуйчатая, очень редко без чешуек. Цистиды имеются или отсутствуют. Споры гладкие, с порой или без нее . . . . . *Pholiota* Fr. s. str.

b) Шляпка или с чешуйками (тогда споры шероховатые) или без чешуек (тогда споры гладкие или шероховатые). Без поры прорастания (если пора имеется, то см. *Pholiota marginella*).

1. С цистидами по краю и по сторонам пластинок . . . . . *Galerina* Earle.

2. Без цистид. Иногда с хейлоцистидами.

α) Покрывало одно. На гнилых пнях и на корнях трав. Хейлоцистиды всегда имеются . . . . . *Fulvidula*.

β) Покрывало состоит главным образом из кортины, но, кроме того, еще из одного или нескольких кольцевидных поясков. На почве или среди мхов. Хейлоцистиды отсутствуют, реже они есть . . . . . *Cortinarius* Fr.

II. Споры в массе не ржавого, а светлобурого или грязнокоричневатого цвета.

a) Общее покрывало в виде мелкого бледного налета на эпидермисе и обычно в виде кольцевидной вольвы при основании ножки. Споры не гладкие . . . . . *Rozites* Karst.[1]

b) Общее покрывало не ясное. Шляпка, однако, часто слегка клейкая. Ножка без вольвы.

1. Споры шероховатые . . . . . *Hebeloma* Fr.

2. Споры гладкие.

α) Цистиды на сторонах пластинок не ясные, коричневые. Пленчатого белого покрывала нет. Ножка или шляпка с чешуйками. Обычно на древесине . . . . . *Pholiota* Fr. s. str.

β) Цистиды на сторонах пластинок частые, с инкрустациями. Гриб без чешуек. Обычно не на древесине . . . . *Flammula* Fr.

γ) Цистиды отсутствующие или редкие. Гриб без чешуек (но иногда с белыми хлопьями от покрывала). На древесине или на других гнилых субстратах или на почве.

* Споры с порой . . . . . *Deconica* Smith.

** Споры без поры . . . . . *Hebeloma* Fr.

Замечания о некоторых входящих в ключ родах

1. **Phaeolepiota** Mre. Единственный вид: *Ph. aurea* (Pers.) Mre (=*Pholiota aurea* (Pers) Fr.=*Pholiota caperata* Cke non al.). Специфическая структура спор и общего покрывала оправдывает предположение Мэра создать особый род для *Ph. aurea*.

Возможно, что имеются связи с родом *Tubaria*, хотя внешний вид *Tubaria* нисколько не напоминает *Phaeolepiota*. Ср. отличное описание

[1] Как мы видим выше, роды *Cortinarius* и *Fulvidula* отнесены к *Cortinarioideae*, но, вероятно, в будущем к этому подсемейству будут присоединены также *Rozites*, *Galerina* и другие роды (мы здесь говорим только о тех, которые по фризовской системе входили в род *Pholiota*).

Мэра [Maire: Bull. Soc. Myc. Fr., 1911 (27), p. 438 (p. 36/9 extr.)] и макроскопическое описание кавказских образцов у Зингера (Singer, Beih. Bot. Centralb., 1929, p. 108/9). *Ph. aurea* в СССР не редка.

2. **Agrocybe:** см. стр. 446 этой работы.

3. **Pholiotina:** см. стр. 423 этой работы.

4. **Galerina:** см. стр. 462 этой работы.

5. **Fulvidula.** Этот род был характеризован Романьези (Romagnési Revue Myc., 1936, p. 209). Некоторые маленькие экземпляры могут быть приняты за *Naucoria* sensu Fr. Файод (Fayod) отнес их к *Tubaria*.

Секция I. *Spectabiles* Sing. sect. nov. (*Pholiota* Fr. p. p.)

Покрывало обычно в виде кольца. Шляпка иногда слизистая. На пнях, но не исключительно хвойных.

Fulvidula spectabilis (Fr.) Rom., *F. intermedia* Sing. comb. nov. (см.: Beih. Bot. Centrb., 1929, p. 107), *F. Braendleyi* (Murr.) Sing. comb. nov., *F. rubecula* (Bann.) Sing. comb. nov., *F. confragosa* (Fr.) Sing. comb. nov., *F. janthinosarx* Sing.

Кроме этих видов, найденных в СССР и исследованных нами, сюда относятся, вероятно, следующие, главным образом американские, виды: *F. Earlei* (Murr.), *F. chrysotrichoides* (Murr.), *F. Stefanii* (Murr.), *F. tenuis* (Murr.), *F. suberis* (Mre), *F. cerasina* (Pk.), *F. luteofolia* (Pk.), *F. aeruginosa* (Pk.), *F. trachyspora* Clem., *F. palmicola* (Earle).

Секция II. *Sapineae* Fr. (= *Flammula* p. p.)

Покрывало́ едва развито, кортиновидное или отсутствующее. Исключительно на пнях хвойных и на корнях злаков.

Fulvidula penetrans, *F. hybrida*, *F. sapinea*, *F. liquiritiae* (Fr.) Rom. (sens. Ricken), *F. microspora* nom. nov. (=*F. liquiritiae* Bres.), *F. picrea*, *F. alpina* Sing., *F. dactylidicola* Lange.

Кроме этих видов, найденных нами в Европе и встречающихся, вероятно, в СССР (в гербарии БИН имеются следующие виды из СССР: *F. hybrida*, *F. sapinea*, *F. liquiritiae*, *F. microspora*, *F. picrea*, *F. alpina*): к *Sapineae* относится еще целый ряд внеевропейских видов: *F. subviridis*, *F. degantula*, *F. papillosispora*, *F. bella* и т. д.

6. **Cortinarius:** см. стр. 410 этой работы.

7. **Rozites** Karst. В нашей работе «Über den Wert des Gattung Rozites» (Ann. Myc., 1922, p. 296) мы исследовали покрывало молодых плодовых тел *R. caperata*. Все же в этой работе мы отнесли *Fulvidula spectabilis* к *Rozites* именно на основании неправильных представлений о биологической роли покрывала. Опубликованные позже работы Ловага показали, что покрывало не является органом, защищающим пластинки, и Гейм в 1931 г. правильно отнес *Ph. spectabilis* к роду *Flammula*, включавшему в это время еще род *Fulvidula*.

8. **Hebeloma.** Речь идет о *H. radicosum* (Bull.) Ricken, описание которого дает, между прочим, Рикен (Ricken, Blätterp., p. 115). *Hebeloma mesophaeum* также обычно имеет более или менее развитое кольцо (Roumeguerites). Оба вида встретились на Кавказе.

9. **Flammula:** см. стр. 419 этой работы.

10. **Pholiota.** Есть только один вид «рода» *Naucoria* Fries, который Келе перенес к *Pholiota*. Келе был прав только в отношении *Naucoria erinacea* чешских авторов. Но, по нашему мнению, настоящая *Naucoria erinacea* Fr. относится к роду *Phaeomarasmius* (см. стр. 481).

Все же мы дадим искусственный ключ для определения видов рода *Pholiota* Fr. sens str. особенно потому, что этот род содержит паразитов лесных деревьев. Так как этот ключ является не результатом специальной монографической обработки, а только предварительным для помощи определяющим, мы включили в него все достаточно ясно описанные виды Европы, Сев. Азии (включая Монголию), Японии и Сев. Америки.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА PHOLIOTA

A. Поверхность шляпки голая, гигрофанная, не слизистая. Мякоть тонкая. Споры с ясной, плоской порой прорастания . . . . . Sect. *Mutabiles* Sing. (ср. B и C).

I. Ножка с более темными чешуйками . . . . . **Ph. mutabilis* (Schff.) [1] Fr. (=*Ph. gregaria* Wettst.).

II. Ножка без чешуек . . . . . **Ph. marginella* Pk.

B. Поверхность шляпки с чешуйками, реже без чешуек, слизистая, реже сухая, но не гигрофанная. Мякоть средней толщины . . . . . Sect. *Squamosae* Fr. (ср. A и C).

1. На древесине (пнях, стволах, ветвях).

a. Шляпка меньше 4 см.

1. Споры<6 μ.

α. Споры круглые. На лиственных пнях . . . . . *Ph. Rigelliae* Velen.

β. Споры не круглые. На хвойных пнях . . . . . **Ph. flammans* Fr. (=*Ph. sulphurea* Velen.?).

2. Споры>6 μ.

α. Шляпка слизистая, желтая. Пластинка красивого коричнево-ржавого цвета в сухом состоянии. Чешуйки на шляпке иногда неясные, пятновидные или тряпковидные . . . . . **Ph. lucifer* (Lasch) Fr. (=*Ph. limonella* Pk.)

β. Шляпка слизистая, с зелеными и пурпуровыми оттенками . . . . *Flammula* (?) *polychroa* (Berk.) Sacc. (=*Ph. ornella* Pk.=*Ph. appendiculata* Pk.).

γ. Шляпка не слизистая.

* Чешуйки коричневые, тряпковидные на желтоватом основании. Цистиды с перешнуровкой, большие. Ножка белая, с чешуйками . . . . . *Ph. salicina* Velen. (=*Ph. *Kolaensis* Karst.?).

** Чешуйки коричневые или рыжие, маленькие, отстоящие; шляпка коричневая. На древесине различных пород . . . .** Ph. muricata* Fr. (=*Ph. erinaceela* Pk.=*Naucoria erinacea* Podzimek et al.=*Flammula limosa* Fr.=*Ph. detersibilis* Pk.).

*** Чешуйки коричневые, не отстоящие. Шляпка желтая, коричнево-желтая или рыжая. Ножка при основании утолщена. Вырастают одиночками из-под коры, в особенности березы. Споры 8—10/4—5 μ. . . . . **Ph. tuberculosa* Fr. [=*Ph. hormophora* (Mont.) Sacc.].

**** Чешуек сначала нет. Шляпка оранжевато-желтая, более рыжая в сухом состоянии. Ножка того же цвета,

[1] Виды со знаком * встретились в СССР.

при основании не утолщена. На пнях лиственных пород, на ветвях (*Populus*, *Betula*, *Rosa* etc.). Споры 6—8.5/3.5—5 μ . . . . . **Ph. curvipes* Fr.

b. Шляпка 4—15 см диам. (ср. a и c).

1. Шляпка без чешуек. Ножка без чешуек . . . . . (*Pholiota*?) *junonia* Fr. и (*Ph.*?) *oregonensis* Murr.

2. Шляпка без чешуек. Ножка с чешуйками. Споры 12—15 μ . . . . . (*Pholiota*?) *Maximovicii* Velen.

3. Шляпка обыкновенно чешуйчатая или, по крайней мере, волокнисто-чешуйчатая. Споры 10—14 μ, почти миндалевидные . . . . . *Hebeloma albocrenulata* (Pk.) Sing. (=*Ph. fusca* Quél.)

4. Шляпка, как у 3. Споры<11 μ, не миндалевидные.

α. Шляпка с очень маленькими, не отстоящими чешуйками, диаметр которых<1 мм, серовато-коричневая, затем не ярко-охряная и пр. Споры 6—8/3—5 μ . . . . *Ph. angustipes* Pk.

β. Шляпка с другими чешуйками.

* Споры маленькие (<7/4 μ), не круглые. Шляпка слизистая или клейкая.

0 На пнях хвойных.

§ Шляпка оранжевого цвета . . . . . **Ph. flammans* Fr. (*Ph. sulphurea* Velen.).

§§ Шляпка коричневого цвета . . . . . (? *Pholiota*) *subsquarrosa* Fr. sens. Rea.

00 На пнях лиственных или на основании деревьев. Чешуйки шляпки и даже ножки отстоящие . . . . . **Ph. squarrosoides* Pk. (ср. *Ph. aurantioferruginea*, *subsquarrosa* Söhner, Ricken).

000 На пнях граба и бука. Чешуйки лежащие . . . . . *Ph. adiposa* Fr. sens. Rick.-Konrad (=*A. subsquarrosus* Fr?).

0000 На ветвях *Fraxinus*. Чешуйки лежащие . . . . . *Ph. djakovensis* Schulz. (=*Ph. adiposa*?).

00000 На *Juglans*. Чешуйки ножки отстоящие . . . . . *Ph. Langei* Sing. nom. nov. (=*Ph. intermedia* Lange, non Sing. nec Sm.).

** Споры круглые, 5—6 μ диам. Шляпка немного слизистая . . . . . *Ph. Rigelliae* Velen.

*** Споры средней величины (>7 μ дл.), не круглые. Шляпка слизистая или клейкая. Чешуйки не отстоящие, реже отстоящие.

0 Споры 9—11 μ . . . . . **Ph. aurivelloides* Overh.

00 Споры 7—9.5 μ, редко длиннее. Шляпка ржавого цвета. Часто на живых деревьях . . . . . **Ph. aurivella* (Batsch.) Fr. (=*Ph. adiposa* Bres., Overh., Jaczevski=*aurivella* var *ampla* Karst.).

000 Споры ± 9 μ. Шляпка интенсивно желтого цвета, ареолированная. На пнях . . . **Ph. mongolica* Sing.

0000 Споры 6.5—9 μ. От *Ph. aurivella* отличается желтой шляпкой и красиво коричнево-ржавыми пластинками в сухом состоянии. Чешуйки шляпки часто отпадающие. Цистид мало или нет . . . . . **Ph. lucifer* (Lasch.) Fr. (=*Ph. limonella* Pk.).

**** Споры средней величины (>6 μ). Шляпка сухая. Чешуйки иногда сильно отстоящие.
0 Цистиды бесцветные, многочисленные, длинные . . . . . (? *Pholiota*) *Schraderi* (Pk.) Overh.
00 Цистиды коричневые или их нет.
§ Чешуйки ясно отстоящие на шляпке и на ножке. Цистиды есть. Часто . **Ph. squarrosa* (Fl. D.) Fr.
§§ Чешуйки или маленькие, или не отстоящие.
— Цистиды ясные, широкие, коричневые. Мякоть беловатая или желтоватая. Споры 6—8.5 μ дл. . . . . *Ph. rigidipes* Pk.
= Цистиды на сторонах пластинок не ясные. Споры иногда больше, чем 6—8.5 μ.
+ Споры 6—8/3.5—4.5 μ. Шляпка 60—120 мм шир. . . . . *Ph. fulvosquamosa* Pk.
++ Споры 8—10/4—5 μ. Шляпка 20—60 мм шир. . . . . **Ph. tuberculosa* Fr.
c. Шляпка 20—30 см диам. Споры 6/3 μ . . . . *Ph. grandis* Rea.

II. На почве в лесах.
a. Шляпка маленькая (20—40 мм диам.) с чешуйками. Споры маленькие (<8 μ) . . . *Ph. terrestris* Overh. (=*Ph. terrigena* Karst. etal.?).
b. Шляпка 30—120 мм, с чешуйками или без них. Споры маленькие или средние (ср. a и c).
1. Внешний вид *Agrocybe* (*dura*).
α. Споры 4—6 μ . . . . . (? *Pholiota*) *duroides* Pk.
β. Споры 5—8.5 μ . . . . . (? *Pholiota*) *Johnsoniana* (Pk.) Atk.
2. Внешний вид *Pholiota*.
α. Шляпка не слизистая или едва клейкая (тогда чешуйки очень мелкие).
* Цистиды бесцветные, большие . . . . . (? *Pholiota*) *Schraderi* (Pk.) Overh.
** Цистиды трудно заметные, коричневые.
0 Чешуйки очень маленькие, многочисленные. Споры 6—8/3—5 μ . . . . . *Ph. angustipes* Pk.
00 Чешуйки средней величины. Споры 9—12 μ дл. . . . . **Ph. terrigena* Fr. sensu Bres.
000 Чешуйки широкие, менее густо стоящие. Споры 6.5—8.5/3.5—4.5 μ . . . . . *Ph. rigidipes* Pk.
β. Шляпка клейкая или слизистая.
* Чешуйки лежачие, не отстоящие.
0 Шляпка средней величины (<100 мм), коричнево-ржавого цвета с более темными чешуйками . . . . . *Ph. subsquarrosa* Fr.
00 Шляпка 100 мм шир., оранжево-желтого цвета с ржавого цвета чешуйками. Споры 6/3 μ . . . . . *Ph. aurantioferruginea* Britz.
** Чешуйки отстоящие.
0 Споры 6/3 μ . . . . . *Ph. subsquarrosa* Killerm. (? Ricken Söhner).
00 Споры 9/6 μ . . . . . **Ph. mongolica* Sing.
c. Шляпка 50—80 мм, без чешуек, а ножка с чешуйками. Споры крупные (12—15 μ дл.) . . . . . (? *Pholiota*) *Maximovicii* Velen.

C. Поверхность шляпки с крупными, лежачими, пушистыми, хлопьевидными или тряпковидными чешуйками. Также и ножка. У старых

экземпляров, если ножка и шляпка не разломались на растопыренные чешуйки, образованные мякотью, вследствие исчезновения первоначальных чешуек, шляпка и ножка могут стать голыми. Мякоть шляпки очень толстая, с горьким вкусом . . . . . *Ph. heteroclita* Fr. [=*Ph. destruens* (Brond.) Fr., *comosa* Fr., *Potaninii* Kalchbr., *cerifera* Karst., *praecellens* Kalchbr.].

IV. **Flammula** Fr., em., non DC

Syn.: *Visculus* Earle.

Pileo levi, sericello vel fibrilloso raro squamuloso-rimoso, viscoso, viscidulo vel sicco, carnoso, velo marginali plerumque subcortiniformi ornato, quod immo haud raro vix manifestum. Cuticula ex hyphis oblongis angustis formata neque strato hymeniformi nec pseudoparenchymatico obsita. Lamellis trama regulari cystidiisque lateralibus praeditis. Sporis in cumulo ferrugineo-fuscis vel dilute subferrugineis vel argillaceo-subfuscis, s. m. pallide brunneolis vel flavidis, membrana duplici, levi et poro exiguo vel callo apicali instructis, rarius membrana subcontinua. Stipite carnoso, rarius cartilagineo-tubuloso et longo, semper subtenacello. Carne amara vel submiti. Habitus Nematolomatis, Hebelomatis vel Naucoriae. Ad ligna vel ad terram, interdum ad carbones, ad Sphagna etc.

Если мы будем буквально следовать брюссельским правилам номенклатуры, то название *Flammula* Fr. должно быть заменено названием *Visculus* Earle, так как *Flammula* DC. была описана раньше, чем *Flammula* Fr. была признана родом. *Gymnopilus* не может заменить *Flammula* sensu Romagn., так как Карстен употреблял это название в первую очередь для видов, входящих теперь в род *Fulvidula*. Для тех видов, которые мы понимаем под названием *Flammula*, и сам Карстен употреблял название *Flammula*.

Род *Galera* теперь распадается на два совершенно различных рода, причем трудно было бы решить, который из них должен носить название *Galera*, название, которое уже существует в сем. *Orchideae*. В противоположность роду *Galera* для рода *Flammula* совершенно ясно, какая группа является основной, а *Flammula* DC. — только синоним. *Visculus* Earle, как явствует уже из названия, создан схематически на основе фризовской секции *Lubrici*. Мы поэтому следуем Романьези, сохраняя название *Flammula*. Род *Flammula* должен быть признан, как nomen conservandum, будущим конгрессом по вопросам номенклатуры. Решение такого конгресса требуется тем более, что специальные правила по вопросу typi generis отсутствуют. Пока мы можем только предложить очень типичные формы для родов, определенных нами, а в юридическом смысле слова «тип рода» у *Agaricales* нет. Это выступает очень резко, если мы обратим внимание на тот факт, что в почти одновременных современных работах Романьези (Romagnési. Sur quelques groupements. . . Rév. Myc., 1936) и Зингера (Singer. System der Agaricales) предлагаются два различных вида, как типы рода *Flammula*. В первом случае— *Fl. gummosa*, во втором — *Fl. flavida*. Я выбрал этот последний вид исключительно потому, что и Клементс и Шир предположили *Fl. flavida* как тип рода.

Мы занимаемся родом *Flammula* лишь потому, что, по нашему мнению, некоторые фризовские виды рода *Naucoria* являются настоящими *Flammula*, только с более тонкой ножкой. Автор же показал (Zeitschr. f. Pilzk., 1923), что некоторые виды *Naucoria* (*conferciens*, *suspiciosa*, *conciliascens*) принадлежат не к *Naucoria*, а к *Psilocybe* или *Nematoloma*

(udum). Наоборот, описанный как *Hypholoma olivaceum* Velen. гриб является синонимом *Naucoria myosotis*, который мы считаем *Flammula*.

Род *Flammula* распадается на следующие 2 подрода.

I. *Phaeonematoloma* Sing., 1927. Внешний вид, как у *Nematoloma*. Споры большие (более 10.5 μ), как у *Psilocybe*, у которой они, однако, отличаются более ясной пóрой прорастания и более пурпуровым оттенком споровой пыли: *Fl. lenticeps* Singer, *Fl. myosotis* (Fr.) Singer, *Fl. lapponica* (Fr.) Singer, *Fl. scorpioides* (Fr.) Singer, *Fl. mixta* Fr. sens. Ricken.

II. *Eu-Flammula* Lange sensu stricto (exclusis speciebus *Fl. picrea* и *penetrante*).

Внешний вид соответствует *Nematoloma* группы *sublateritium* и напоминает также *Hebeloma* или *Pholiota*.

Этот последний подрод (*Eu-Flammula*) содержит целый ряд до сих пор точно не разграниченных секций. Так, напр., *Fl. lenta*, *lubrica*, *Freindlingii*, *lupina* образуют очень естественную группу, почти совпадающую с секцией *Phaeotae* Ricken.

Мы здесь обработаем только подрод *Phaeopsilocybe*, относящийся к нашей теме (3 из 4 видов, т. е. 100% советских видов считались до сих пор представителями рода *Naucoria*). Кроме видов, включенных в нижеследующий ключ советских форм, сюда относится *Fl. scorpioides* (Fr.), описание которой можно найти у Рикена.

КЛЮЧ ДЛЯ СОВЕТСКИХ ВИДОВ PHAEOPSILOCYBE

A. Ножка<35 мм. Узкие гифы поверхности шляпки не инкрустированы коричневым пигментом. По виду напоминает очень слабые формы *Flammula gummosa*. Цистиды булавовидные . . . . *Fl. lenticeps*.

B. Ножка>35 мм. Гифы поверхности шляпки инкрустированы коричневым пигментом. Виды, напоминающие *Nematoloma elongatum* или *Psilocybe uda* (Quél!).

I. Цистиды булавовидные, обычно с косо оттянутой верхушкой, умеренно частые . . . . . *Fl. myosotis*.

II. Цистиды очень тонкие, неясные, редкие . . . . . *Fl. lapponica*

1. **Flammula lenticeps** Singer in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc.URSS, т. V, № 7—9, 1941, p. 97.

Шляпка в середине оливково-коричневая, по краю грязножелтовато-зеленоватая, оливково-зеленоватая в сухом состоянии, слегка выпуклая или почти плоская с очень тупым и маленьким бугорком, слизистая, гладкая, 12—18 мм шир. Гифы поверхности шляпки тонкоцилиндрические, лежачие, длинные, 2.5—5 μ (или немного больше) диам., с пряжками, покрывающие в качестве эпикутиса слой неодинаковых, часто почти булавообразных (42/13.5 μ, 20/10 μ, 38/17 μ) гиф, очень редко с инкрустациями, но многие с растворенным пигментом (желтоватым). От NH_3 поверхность шляпки делается яркокоричневой.

Пластинки бледнокоричневатые, оливково-коричневатые, почти редко стоячие, выемчато приросшие, с нисходящим зубцом, едва выпуклые, 2—3 мм шир., с бледным краем. Споры гладкие, миндалеобразные и внизу немного изогнутые, без поры, но с утонченной оболочкой на вершине (внутренний слой оболочки с перерывом), коричневые, с несколькими маленькими каплями, 13.5—16/7—8.5 μ, обыкновенно 14/7.5 μ. Трама регулярная. Базидии тетраспоровые, 28—29 8.3—10 μ. Стеригмы 6 μ. Цистиды с желтой инкрустацией, похожи по форме на базидии, без

оттянутой верхушки, редкие, около 40—45/11—13.5 μ. Край гетероморфный. Хейлоцистиды многочисленные, бутыльчатые или бутыльчато-веретеновидные, или бутыльчато-головчатые (с перешнуровкой в верхней части), бесцветные, 26.5—43/6.5—9/6.5—8.3 μ (наверху).

Ножка того же цвета, как и шляпка, но самая верхняя часть коричневато-бледная, далее вниз с черными или черноватыми волокнами (как иногда у *Fl. myosotis*), узкотрубчатая, затем полая, ровная, 20—25/1.5—2 мм.

Мякоть тонкая, сладковатая или немного горьковатая, от NH_3 яркокоричневая, без значительного запаха.

На песчаной почве среди *Marchantia* на укрепленном берегу канавы и на других похожих местах вне леса.

Карелия, СССР (Гос. заповедник Кивач, Чечкин). Август, 1936. Фрейндлинг и Зингер.

2. **Flammula myosotis** (Fr., 1821) Sing. comb. nov.

Syn.: *Agaricus myosotis* Fries, Obs. Myc., II, p. 34; *A. rugulosus* Secr., 1833, p. 110, № 104; *A. viscosus pratorum* Secr., 1833, p. 111, № 105; *A. consentiens* Karst., Symb., III, p. 139. — *Naucoria myosotis* Karst., 1879, Bidr. Finl., N. F. (32), p. 430; *N. tenax* Fr. sensu Rea, Brit. Bas., 1922, p. 357. — *Hypholoma olivaceum* Velen., 1931, Myk., p. 113/114.

Шляпка медово-оливкового цвета, реже с охряными оттенками или коричневая с зеленоватым краем, редко без всякого зеленого цвета, под конец часто более желтоватая, более или менее слизистая и гладкая или немного полосатая по краю в сыром состоянии, реже немного морщинистая или даже морщинисто-мелкочешуйчатая, но нередко с остатками белого или беловатого покрывала по краю, выпуклая, затем плоская, резко вдавленная в центре, со средним или маленьким бугорком, реже без бугорка, но всегда почти мясистая в центре, очень тонкая к краю, 10—30 (50) мм. $FeSO_4$+(зеленая). Гифы эпикутиса строго трансверсальные, длинные, узкие с инкрустацией желтого или оливкового цвета, 3—3.5 μ шир. Слой под эпикутисом часто содержит очень толстые (до 17.5 μ) гифы. Кутикула легко отделяется от мякоти шляпки. Гифы с пряжками.

Пластинки беловатые, затем оливково-серые, красновато-серые, фиолетово-серые или коричневато-серые, наконец, ржаво-коричневые с белым или желтым, часто слегка зубчатым краем; широкие (около 7 мм у средних образцов), умеренно толстые, умеренно частые или почти частые, с небольшими пластиночками, приросшие или сильно выемчатые, часто нисходящие линейно или с зубцом. Споры шоколадного цвета с темно-ржавым оттенком в массе (охряно)-коричневые под микроскопом, миндалевидно-эллипсоидальные, на верхнем конце заостренные, внутри зернистые (капельки!), с каллюсом, сходным с тем, который мы описали у *Fl. lenticeps*, с двойной, гладкой оболочкой, 13—20/7—11 μ. Базидии с 2—4 стеригмами, 25—36.5/9—12 μ. Цистиды пузыревидные с оттянутой, бугоркообразной верхушкой или бутыльчатые, обычно с желтой инкрустацией 45/15—17/7 (наверху!) μ, реже среди толстых цистид встречаются и несколько более узких, нередко имеется и внутреннее содержимое в виде комочка. Край пластинок гетероморфный с многочисленными цилиндрическими, головчатыми или бутыльчатыми, в среднем более тупыми (чем у *Fl. lapponica*), бесцветными хейлоцистидами, 27—60/5—10 μ величины. Трама регулярная.

Ножка бледнокоричневая, почти беловатая, по Фризу, у образцов, растущих на мокрых местах, с черными волокнами (сам я этого не видал),

более или менее мучнистая близ пластинок (из-за наличия многочисленных дерматоцистид, очень похожих на хейлоцистиды), от остатков покрывала волокнистая, иногда с одним или даже несколькими белыми кольцами (самое верхнее кольцо на верхней стороне обычно полосатое!), но чаще без настоящего кольца, иногда блестящая в верхней половине, правильная или кривая, длинная, трубчатая, не ломкая (50—)80—130 (—150)/2—5(—7) мм. $FeSO_4$+(зеленая).

Мякоть беловатая или бледнозеленоватая до очень бледнокоричневатой, в ножке рыжая, не ломкая, зеленеет от $FeSO_4$, горьковатая или сладковатая со слабым запахом редьки.

На сырых местах под *Fagus*, *Carpinus*, *Populus*, *Betula*, *Salix*, *Alnus* и вне лесов на влажных лугах и среди сфагнов на болотах группами, с июня до ноября.

Распространение: Европа, особенно северная половина. В Америке отсутствует! В СССР собран в Ленинградской обл. и в Карелии (Зингер; Зингер и Фрейндлинг) очень обильно, особенно на болотах.

f. **castanea** f. nov. (pileo castaneo).

Шляпка каштанового цвета в сыром состоянии с желтоватыми зонами или чешуйками (от покрывала) и желтоватым краем пластинок. Карелия.

3. **Flammula lapponica** (Fr.) Sing.

Syn.: *Agaricus eximius* C. P. Laester, Lapp. Torn., p. 45; — *Ag. (Naucoria) lapponica* Fries, Hym. Eur., p. 263. — *Naucoria lapponica* Sacc. Syll., V, p. 851. — *Agaricus (Naucoria) myosotis* var. *major* Cke., Ill, t. 508 (?). — *Stropharia tavastensis* Karst. Myc. F., III, p. 138 (?). — *Agaricus (Naucoria) vexabilis* Britz., Hym. Südb., Derm. n. Melanospori (1883), p. 164, f. 92 (?); также var. *secundata* Britz., l. c.

Шляпка серо-желтоватая или умбрового цвета, затем грязно- или рыже-бурая с немного более светлым (желто-) бурым краем, гигрофанная, слизистая, гладкая, или немного морщинистая, часто с чешуйчатыми остатками (от желтоватого покрывала на краю), выпуклая, затем плоская, под конец нередко вдавленная в середине, с бугорком или без него, тогда форма молодых шляпок напоминает *Agrocybe semiorbicularis*, со слабо полосатым краем, 20—35 (—60) мм. Гифы поверхности шляпки узкие, лежачие, инкрустированные пигментом.

Пластинки беловатые, затем светлобурые или красновато-серые, или серо-желтые, наконец, ржаво-коричневые, очень широкие, редкие, реже умеренно частые, неправильные и тупые, толстые, затем нормальные или немного зубчатые, приросшие и слабо нисходящие, нередко выемчатые и с зубцом нисходящие. Споры в массе шоколадного цвета, под микроскопом бледно или интенсивно коричнево-желтоватые, эллипсоидальные с каллюсом, с гладкой двойной оболочкой, 13—17/8—10 μ. Базидии с 2 или 4 стеригмами 7.5—8.5 μ дл., 33—42/10—12.5 μ. Цистиды не ясные, не превышающие уровня базидий, с инкрустациями, 20—34/1—4 μ, реже более широкие, реже отсутствующие в некоторых препаратах. Хейлоцистиды цилиндрические или шиловидные до бутыльчатых, 28—56/5—12 (—13.3) μ.

Трама регулярная.

Ножка беловатая до желтоватой, затем желто-коричневая, с более темным основанием, волокнисто-чешуйчатая или волокнистая от остатков желтоватого покрывала, нередко с неясным, нестойким, беловато-желтоватым кольцом, цилиндрическая, трубчатая, не ломкая, 40—130/2—5 мм.

Мякоть бледножелто-коричневая, без запаха.

На сфагновых болотах, по краю канав, обычно поздно: в октябре. Довольно редко: встречается группами или одиночно. Найден в Ленинградской обл. (напр. Ольгино, X 1936, собрал Зингер). Этот вид очень близок к предыдущему виду и, может быть, только разновидность его. Однако по цистидам, цвету шляпки, ножки и мякоти и другим признакам можно его отличить от *Fl. myosotis*. *Naucoria scorpioides* отличается едва слизистой шляпкой, широкими цистидами и менее крупными спорами. Я того вида не знаю.

V. **Pholiotina** Fayod (1889) em.

Pileo initio subviscidulo vel semper sicco, hygrophano, convexo vel umbonato, saepe striato, at nunquam crenato-plicato; epicute hymeniformi, e cellulis nonnunquam in hyphas elongatas cystidiiformes (dermatocystidia!) elongatis constante; velo marginali, annuliformi aut nullo. Lamellis tenuibus, adnatis vel adnexis, emarginatis vel liberis. Cheilocystidiis irregularibus vel ampulliformibus, raro capitatis. Sporis ad apicem poro germinativo instructis, ferrugineis. Trama lamellarum haud subbilaterali, plerumque hyphis largis, curtis et hyphis angustis, longiusculis, efformantibus duo strata hymenopodialia, intermixtis.

Близкие к *Pholiotina* роды: *Pholiotella* Speg. (1889), может быть синонимом; *Galerella* Earle (1909) имеет траму как *Conocybe*, а хейлоцистиды, как *Pholiotina*, но одновременно складчато-бороздчатый край шляпки, как *Bolbitius*. Кюнер (1935) назвал этот род section des *Plicatellae* рода *Conocybe* и отнес сюда *Conocybe plicatella* и, вероятно, *C. crocospora* (B. et C.), *flava* (Pk.), *pulchra* (Clem.) и *conocephalus* (Bull. sens. Ricken). Мы эти виды считаем, следовательно, видами *Galerella=Conocybe* Fayod (1889). Если понимать *Galerella* как самостоятельный род, то границы между *Conocybe* и *Pholiotina* получаются очень ясные: виды с более или менее (суб-) билатеральной трамой и с головчатыми хейлоцистидами входят в род *Conocybe*, а секция *Piliferae* Kühn. входит в род *Pholiotina*, который мы, следовательно, понимаем в более широком смысле, чем Кюнер. Единственная трудность — это положение *Pholiotina septentrionalis* и *Ph. altaica*. Мы с Кюнером согласны включить их в *Pholiotina*, именно по структуре трамы.

Систематика и номенклатура видов и форм рода *Pholiotina* были очень неясные до работы выдающегося французского автора Кюнера (1935). Я теперь в отношении номенклатуры и понимания отдельных форм следую Кюнеру, главным образом ввиду того, что пример немецкого автора Шеффера, изменившего через год после опубликования нашей монографии рода *Russula*, без достаточных причин, большую часть номенклатуры этого рода, не заслуживает подражания.

История рода. Виды и формы *Pholiotina*, имеющие кольцо, отнесены Фризом к роду *Pholiota*; но этот же автор признает, что, напр., *Ph. blattaria* «est *Galera*. . .» и Келе, действительно, перенес некоторые виды *Pholiota* к *Galera* (*Annulatae* Quél.: *G. pumila*, *mycenoides*, *vestita*, *stagnina*, *paludosa*); все же основные виды, принадлежащие к *Pholiotina* (*togularis*, *blattaria*), были отделены от *Pholiota* только Файодом (1889), и для них был создан род *Pholiotina*. Его примеру следует Кюнер, который, однако, *Pholiotina* принимает подродом *Conocybe*, что, конечно, неизбежно, если при определении групп играет главную роль покрывало, а не трама. Но как у *Agrocybe*, так и у *Pholiotina* покрывало у некоторых видов то имеется, то отсутствует. Формы без кольца, принадлежащие к *Pholiotina*, были раньше описаны как *Galera*. Внешний вид *Ph. blat-*

taria f. *exannulata* Kühn. (которую мы относим к *Ph. filaris* sensu lato) напоминает фризовский род *Naucoria*. У *Ph. filaris*, однако, край шляпки сначала прямой, по нашим наблюдениям, и этот гриб, следовательно, соответствует (если случайно без кольца) фризовской *Galera*. Но было уже показано Кюнером, что этот признак для характеристики родов *Cortinariaceae* не имеет большого значения.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ, НАБЛЮДАЕМЫХ В СССР

А. Хейлоцистиды с головкой.
  I. Спора < 10 μ . . . . . *Ph. septentrionalis*.
  II. Спора > 10 μ . . . . . *Ph. altaica* (ср. *Ph. procera!*).

Б. Хейлоцистиды без головки, не похожи на хейлоцистиды видов рода *Conocybe*.
  I. Поверхность шляпки без дерматоцистид, а с гименовидным слоем коротких гиф. С кольцом, реже без кольца.
    а) Плодовое тело средней величины (13—35 мм шир.) с более темной серединой или более темным бугорком. Пластинки частые. Базидии 6—8.5 μ диам. Споры маленькие (6.5—9/3.5—5.5 μ). Большинство хейлоцистид не бутыльчатые, узкие, редко более 8 μ шир. Диаметр шляпки равен половине длины ножки или больше . . . . . *Ph. blattaria*.
    б) Плодовое тело, как у а), но более крупное (шляпка около 55 мм, ножка около 6 мм диам.), слабо или едва темнобугорчатая. Споры 10—11.5/5.5—6.5 μ. Базидии 8—9.5 μ шир. Хейлоцистиды, как у а), но часто шире: 6.5—10 μ . . . . . *Ph. procera*.
    в) Плодовое тело средней величины или маленькое с более темной серединой или одноцветное. Пластинки обычно умеренно частые или даже редкие. Базидии 7—9 μ диам. Споры 8—11/4—6 μ или больше. Хейлоцистиды или бутыльчатые или не бутыльчатые (тогда они часто достигают 11 μ или даже больше шир.). Диаметр шляпки $= \frac{\text{длина ножки}}{2}$ или меньше.
      1. Кольцо имеется. Хейлоцистиды 7.5—16 μ шир.
        Споры < 10.5 μ . . . . . *Ph. filaris*.
        Споры > 10.5 μ . . . . . *Ph. togularis*.
      2. Кольца нет. Хейлоцистиды 6.6—7.5 μ шир. Споры 8.5—11/5—5.5 μ. (Если хейлоцистиды шире, то ср. *Ph. filaris*) . . . . . *Ph. appendiculata* var. *macrospora*.
  II. Поверхность шляпки с дерматоцистидами.
    а) На навозе. Споры 10—13.5 μ дл. . . . . *Ph. coprophila*.
    б) На почве в лесу, в садах, в оранжереях, среди мхов.
      1. Шляпка больше 25 мм диам. . . . . *Ph. pygmaeoaffinis*.
      2. Шляпка 5—25 мм диам.
        α. Хейлоцистиды 7—12 μ шир.
          * Споры 8—8.5/4—4.5 μ. Ножка нитевидная, бледно-бурая, голая . . . . . *Ph. filipes*.
          ** Споры 8.8—10/4.5—5 μ. Ножка не нитевидная, беловатая, мучнистая . . . . . *Ph. aberrans*.
        β. Хейлоцистиды 7 μ шир. Споры обычно 7.5—8/4 μ . . . . . *Ph. Mairei*.

Следующие виды, принадлежащие к роду *Pholiotina*, в СССР пока не наблюдались:

1) С кольцом: *Ph. peronata* (Kühn. et Mre) Sing. с кольцевидной зоной. Сев. Африка.

2) С покрывалом, видимым и стойким только по краю шляпки: *Ph. appendiculata* (Kühn. et Lange) Sing. forma *typica=Galera ravida* Ricken. От var. *macrospora*, описанной в ключе, отличается более развитым покрывалом и более мелкими спорами. Зап. Европа.

Ph. vestita (Fr. ap. Quél.) Sing. Покрывало покрывает войлоковидно целый край шляпки (у *Ph. appendiculata* есть только отдельные кусочки кожистого покрывала, делающие зубчатым край шляпки). Франция.

3) Без покрывала: *Ph. cyanopoda* (Atk.) Sing. Ножка бесцветная, до серо-зеленоватой или до зелено-синей. В траве. Сев. Америка, Германия. *Ph. tenuissima* (Romagn. vix Weinm.) c. n. Шляпка серая. Франция. *Ph. mirabilis* (Atk.) Sing. Шляпка коричнево-винно-красная. Сев. Америка. *Ph. subnuda* (Kühn.) Sing. С покрывалом очень неясным. Дерматоцистиды есть.

ОПИСАНИЕ СОВЕТСКИХ ВИДОВ PHOLIOTINA

1. **Pholiotina septentrionalis** (Smith) Sing. comb. nov.

Syn.: *Pholiota intermedia* A. Smith, 1934, Ann. Myc., p. 479, non Singer, 1929, Beih. Bot. Centralbl.; *Ph. septentrionalis* Smith, Myc., 1935, p. 227. — *Naucoria temulenta* (Fr.??) Heim et Rom., 1934, Bull. Soc. Myc., p. 175 non Ricken (Fr.?), 1912, p. 213. — *Conocybe intermedia* (A. Smith.) var. *brunnea* Lange et Kühn., 1935 (Kühn. Gal, p. 143). — ? *Galera ravida* Velen. non Fries (sec. Kühner).

Этот вид, очень интересный благодаря его хейлоцистидам, соответствующим полностью тем, которые бывают у видов *Conocybe*, распадается на целый ряд форм. От европейско-сибирских форм, описанных Геймом и Романьези и Кюнером, мы отделяем американский и кавказский подвиды. Оба растут на пнях, в то время как европейские формы наблюдаются на листьях.

A. С ясным кольцом. На гнилых пнях.

I. Гриб маленький (шляпка 1—2 см, ножка 1—2 см дл.). . . . . ssp. *Ph. Smithii* nom. nov.

II. Гриб больших размеров . . . . . ssp. *Ph. Vasilievae* ssp. nov.

B. С неясным покрывалом. На почве, на отмерших листьях . . . . ssp. *Ph. brunnea* (Kühn. et Lange ap. Kühner ut var.) Sing. comb. nov.

В Советском Союзе встретились пока ssp. *Ph. brunnea* и ssp. *Ph. Vasilievae*.

Ssp. **Ph. Vasilievae** Sing.

Шляпка охряно-коричневая, гладкая в сухом состоянии, почти матовая, под конец почти плоская, 25—30 мм. Сфероцисты поверхности 11—17 μ ширины и больше, с коричневой «ножкой».

Пластинки в сухом состоянии более темные, чем шляпка, частые, даже очень частые (>30), с многими постепенно утонченными более короткими пластиночками, выемчато-приросшие или суженно-приросшие, темноржавые с бледным краем, который гетероморфный. Споры ржавого цвета, эллипсоидальные или немного яйцевидные, с несомненной, но не всегда хорошо видимой порой, с нормальной оболочкой, 7—8/4.5—5.2 μ. Базидии с 4, некоторые с 2 стеригмами, 18—29/5.8—7.5 μ. Хейлоцистиды 20—22/7.5—10.2 (внизу), головка 4—6 μ, «черешок» 3.5—4.5/1 μ. Цистид нет, но среди базидий находятся маленькие коричневые тельца (NH_3). Трама с сильно расширенными элементами; более узкие и параллельные гифы расположены, как у остальных *Pholiotina*.

Ножка того же цвета, как шляпка, но немного светлее, к основанию едва темнее, немного блестящая, ровная, гладкая, с воронкообразным, ясным, относительно широким (2—3 мм) беловатым, простым, не зубчатым, внутри (наверху) полосатым верхним кольцом. Над и под кольцом дерматоцистиды есть, напр. 32/5—7 (внизу), 4.5—6.5 (головка), до 8.3/1—2 («черешок»). Гифы параллельные, с растворенным и инкрустирующим пигментом, с пряжками.

Мякоть коричневая, тонкая, без запаха.

На пнях в пихтово-буковом лесу правого склона к р. Малой Лабе в Кавказском заповеднике, 24 VIII 1936, собр. Васильева.

Ssp. **Ph. brunnea** (Lange et Kühn. ap. Kühn.) Sing.

Шляпка рыже-бурая, довольно темная, особенно к середине, по краю цвета меда или такого же цвета, как середина, более или менее полосатая, 12—24 мм, выпуклая, реже тупо-коническая, под конец часто плоская, с неясным бугорком или без него, гигрофанная, в сухом состоянии более охряная или цвета кожи и гладкая, голая, но по краю молодых шляпок имеется покрывало, состоящее из мелких белых хлопьев. Клеточки покрова шляпки изодиаметрические, гименовидные.

Пластинки светлобурые до темноохряных, под конец рыжие до темноржавых, с белым краем, умеренно частые (16—29, по Кюнеру), широкие (3—5 мм), приросшие. Споры ржавого цвета, с ясной или неясной порой прорастания, эллипсоидальные или немного яйцевидные до почти цилиндрических, 6.7—10/3.3—5.8 μ. Базидии с 4, некоторые с 2 стеригмами, 18—28/6—7.5 μ. Хейлоцистиды внизу толстые (6.6—9.8 μ), к верхушке более тонкие (2.5—3 μ), но у самой верхушки опять расширенные в головку (3.5—6 μ); длина их 13.5—42 μ. Головка у нескольких хейлоцистид отсутствует, тогда хейлоцистиды бутыльчатые (но большинство их обычно ясно головчатые). Цистид нет, но среди базидий находятся маленькие бурые тельца.

Ножка бурая или буроватая, цвета меда, внизу темнобурая, с мучнистой верхушкой, с несомненными следами бледного волокнистого покрывала, но без кольца, прямая или кривая, часто более широкая внизу, 20—50/1—4 мм, узко-трубчатая.

Мякоть тонкая, буроватая, в основании ножки темнобурая. Без запаха, сладковатая.

В лесах на почве. В сентябре. СССР: В Ленинградской обл. и в Зап. Сибири (вне ареала *Larix sibirica*), сев. Алтай. В Дании, во Франции, в Чехословакии (вероятно, распространена по всей Европе).

2. **Pholiotina altaica** Sing. spec. nov.

Шляпка охряная, в середине немного более темная (бурая), гигрофанная, чуть слизистая, в сухом состоянии цвета кожи до бледной, в эксикатах охряная с бурой серединой, во влажном состоянии немного полосатая, 10—19 мм шир., коническая, затем выпуклая или плоская с бугорком. Клеточки эпикутиса гименовидные, около 30/18 μ.

Пластинки ржавого цвета, с бледным краем, частые, реже почти редкие, узкие (около 2 мм), реже довольно широкие (3—4 мм), приросшие. Споры ржавого цвета, густо окрашены в NH_3, с ясной плоской порой, 10—14/5.8—7.7 μ. Базидии 18—23/9—10 μ, двуспоровые. Стеригмы 3.5—4 μ дл. Хейлоцистиды часто инкрустированные бесцветными кристаллами, 33—42/8—12.5 μ (внизу), с ясной головкой (9—11.5 μ диам.), «черешок» головки длинный, около 4 диам. Цистид нет, но среди базидий находятся маленькие бурые тельца (NH_3). Трама, как у типичных *Pholiotina*.

Ножка наверху беловатая или одноцветная со шляпкой, под кольцом волокнистая и обычно бурая до коричневой, цилиндрическая, 30—60/1—4 мм. Кольцо на верхней стороне слабо бороздчатое, беловатое, отстоящее, отпадающее, толстое, но не двойное.

Мякоти мало, со слабым запахом муки, сладковатая.

Во влажных лиственничных лесах (*Larix sibirica*) с елью (*Picea obovata*), на почве и на иглах *Larix*, в июле и августе. Курай (центр. Алтай), 1700 м выс.

3. **Pholiotina blattaria** (Fr.?) (sensu Ricken, 1912) Fayod, 1889.

Syn.: *Agaricus blattarius* Fr. Syst. Myc., I, 1821, p. 246 ? (Но: «. . . . annulum — laevem!» «Quam maxime differt a prioris [1] forma C.»; *A. togularis* Persoon. Syn., 1801, p. 262 (?) non Bull. nec Fries Epicr. (1936), p. 161 (= *Agrocybe* spec.); *A. mesodactylus* Berk. and Br. Ann. Mag. № Sc., II, 1848 sec. Kühner (?). Так как *A. mesodactylus* = *A. Arrhenii*, forma B = *togularis* Fr. Hym. Eur. По Konrad, Maublanc также *A. Arrhenii* = *togularis*, а их *togularis* = *blattaria* Ricken, Kühner. — *Pholiota blattaria* Ricken (1912); Velenovský, C. H. (1921), p. 501; Overholts in N. A. F. (1924), p. 265; Killermann, Pilze aus Bayern (1925), p. 65; Bresadola Icon. Myc. (1930), t. 688; *Ph. togularis* Britz. (1882), f. 4; Maire (loc. var.) Konr. Maubl., Ic. Sel., I, t. 69; Lange, I (Bot. Ark.) 1921, p. 7. — *Dryophila togularis* Quél. (1886) Ench., p. 66; *Hylophila togularis* Quél. (1888), Fl. Myc., p. 96. — *Togaria togularis* W. G. Smith, Brit. Bas. (1908), p. 123. — *Conocybe blattaria* Kühn., Gal. (1935), p. 150.

Шляпка грязноохряная или охряно-коричневатая по краю, ржаво-коричневая или рыже-коричневая в середине, гигрофанная, бледно- или грязножелтоватая в сухом состоянии, но и тогда, обычно, более темная в середине, высыхающая от края к центру, с тупым бугорком, редко без бугорка (более толстая мякоть бугорка задерживает воду дольше, и поэтому шляпка в полусухом состоянии является ясно двуцветной), выпуклая, затем более плоская, обычно без следов покрывала (но есть f. *dentata* Kühn., без настоящего кольца, а с фрагментами покрывала по краю шляпки), гладкая, в сыром состоянии полосатая только по краю, 13—35 мм шир. Поверхность шляпки гименовидная, без дерматоцистид.

Пластинки светлобурые с желтоватым оттенком, под конец охряно-ржавого цвета, 3 мм шир. или немного больше, умеренно частые (26—35 шт., по Кюнеру) или частые, выемчатые и узко-приросшие, иногда почти свободные, выпуклые, с мелкозубчатым, бледным краем. Споры ржавого цвета, с порой прорастания узкой или широкой, 7—9 (—10)/4—5.8 μ. Базидии 4-споровые, 20—30/5—7.5 μ. Хейлоцистиды многочисленные, делающие край пластинок гетероморфным, различной формы, обычно неправильно-узко-цилиндрические, реже почти бутыльчатые,[2] 30—50/3—8 μ.

Ножка бледноохряно-желтая, более бледная или наверху беловатая, и мучнистая, цилиндрическая или утолщенная у основания, трубчатая, 25—60/2—4 мм. Кольцо отстоящее, кожистое, белое, бороздчатое, под конец спадающее до половины ножки и часто распадающееся на части или исчезающее, редко кольца нет, тогда покрывало по краю шляпки.

[1] *A. Arrhenii* Fr.! *A. Arrhenii* Fr. Mon. = *togularis* Fr. Hym. Eur.!

[2] Но А. А. Ячевский описывает гриб с кольцом, со спорами 9—11/4.5—5.5 μ и бутыльчатыми цистидами, который, может быть, сюда не относится, так как шляпка *Ph. blattaria* Jacz. должна быть «мелкочешуйчатая». Если он действительно является *Pholiotina*, то он относится к *Ph. filaris*. Кюнер отличает крупноспоровую форму, принадлежащую, повидимому, к *Ph. filaris* var. *exannulata*, но у нее хейлоцистиды не бутыльчатые, 6.5—10 шир. Диаметр шляпки у этой формы был даже больше, чем обычно (32 мм).

f. *dentata* Kühn.

Мякоть белая, близко к поверхности шляпки желтоватая, в основании ножки рыже-ржавого или довольно интенсивного бурого цвета, сладковатая, без запаха.

В садах, парках, на вырубках, при дорогах, группами с мая до октября, нередко. Распространение в СССР, однако, еще не установлено.

Как сказано выше, мы следуем здесь кюнеровской номенклатуре. Все же, по нашему убеждению, большинство авторов (Бритцельмейер, Келе, Смит, Мэр, Конрад и Моблан, Ланге и пр.), которые стоят за название *togularis*, правы. Так как Фриз соединяет свой *A. Arrhenii* f. B с *A. togularis* (*A. Arrhenii*, по Кюнеру,= *mesodactylus* = *Ph. blattaria* Ricken); мы должны, следовательно, *Ph. blattaria* Ricken называть или *togularis* или *Arrhenii*. Кроме этого, выше описанный гриб (*blattaria* Ricken) соответствует тому, как его понимали самые первые германские (Бритцельмейер), французские (Келе) и английские авторы. Этому единству понимания мешает только тот факт, что другие авторы описывают свой *togularis* так, что он, повидимому, представляет форму *Ph. filaris* (Fries) sensu lato.

Что же тогда представляет собой *Agaricus blattarius* Fries? По своим макроскопическим признакам, особенно гладкому кольцу, он мог бы быть *Ph. filaris*; A. *filaris* у Фриза является формой *A. togularis* Fries, который, опять, по Фризу, чрезвычайно отличается от *A. blattarius*. Однако эти различия не так значительны, как полагал Фриз, так как в Icones Selectae ничего не говорится о гладком кольце, а лишь о некоторых второстепенных признаках. Если не обратить внимания на гладкое кольцо фризовского *A. blattarius*, то Кюнер будет прав, полагая, что *A. blattarius* Fr. ближе к *Ph. blattaria* Ricken, чем к *Ph. togularis* Ricken; *A. togularis* Pers., по Бульяру (t. 595, 2), где изображена *Agrocybe* sp., а не *Pholiotina*, не может относиться достоверно ни к одному из видов *Pholiotina*. Следовательно, и диагноз Персона этого вопроса решить не может.

Для современной номенклатуры, следовательно, возможны и точка зрения Кюнера и точка зрения Ланге. Теоретически более обосновано мнение Ланге, который *Ph. blattaria* Ricken назвал *Ph. togularis* и, следовательно, для *Ph. togularis* Рикен создал nom. nov. (*Ph. teneroides* Lange), именно потому, что *A. blattarius* имеет гладкое кольцо. Практически полезнее сохранить старые имена *togularis* и *blattaria*, как сделали Рикен и Кюнер, называя *Ph. teneroides* Lange — *blattaria*, так как нет никакой опасности, что *A. blattarius* Fr. в будущее время оказался бы новым, пока неограниченным видом.

Все же нельзя писать просто *Pholiotina togularis* (Fr.) Fayod, имея в виду *Ph. togularis* Ricken — Kühner, а необходимо этот вид назвать, как следует: *Pholiotina togularis* [Fries p. p. (?) non Bull. nec Pers] Fayod (sens. Ricken). Этот длинный перечень авторов необходим для того, чтобы старое название, в которое не раз вкладывалось различное содержание, стало понятным и имеющим ясный смысл.

Раньше (Pilze aus dem Kaukasus, II, p. 540) мы следовали Ланге. После опубликования кюнеровской обработки *Galera* считаем, что лучше принимать номенклатуру современного специалиста.

4. **Pholiotina procera** Sing. in Not. System e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, 1941, p. 98.

Шляпка водянисто-ржавого до медового цвета, гладкая, голая, слабо бугорчатая или без бугорка, во влажном состоянии слабо прозрачно-

полосатая, выпуклая, около 50 мм шир. Эпидермис состоит из булавовидно-шаровидных клеточек.

Пластинки буроватые, сильно выемчатые, умеренно широкие (5.5 мм). Споры густо окрашенные, с ясной порой прорастания, 10—11/5.5—6.5 μ. Базидии нормально булавовидные, 4-споровые, 26—34/8—9.5 μ. Хейлоцистиды очень разной формы, почти бутыльчатые, с головкой и т. д., не частые, бесцветные, 28—35/6.5—10 μ; край пластинок субгетероморфный. Трама типичная «фолиотоидная», гифы часто до 12 μ утолщены, некоторые только 20 μ, обычно 50 μ дл. Имеются нередко латициферы (5—6 μ диам.)

Ножка грязножелто-буроватая, волокнистая, блестящая, внизу немного расширенная или почти цилиндрическая, под конец полая, около 70/6—7 мм.

Мякоть бледнобуро-желтая, в основании ножки темнобурая, умеренно ломкая, со слабым запахом муки. Гифы с пряжками.

Около пней вне леса, густыми группами. Осенью. Алтай (с. Артубаш, Ойротская авт. обл. 17 IX 1937).

5. **Pholiotina filaris** (Fr.) sensu lato.

Переходные формы *Ph. blattaria — Ph. filaris.*

Под общим названием *Ph. rugosa* (Pk.) следует несколько переходных форм между *Ph. blattaria* и *Ph. filaris*, имеющих споры и хейлоцистиды, как *Ph. filaris*, а внешний вид, как у *Ph. blattaria.*

a) var. **rugosa** (Pk.) sensu Overholts.

Syn.: *Pholiota rugosa* Peck, 1897. Rep. N. V. St. Mus., p. 102.

Шляпка 8—25 мм, широко-коническая или колокольчатая до выпуклой или плоской, иногда бугорчатая с полосатым краем, желтовато-красного или желто-ржавого цвета, коричневого или рыжего цвета у гербарных образцов, слабо морщинистая в середине. Мякоть очень тонкая. Пластинки умеренно частые. Кольцо стойкое, бороздчатое; ножка 10—20/1.5—4 мм. Споры 8—11/4—5 μ. На почве в редких лесах, также в оранжереях. Только в США (по Оверхольцу).

b) var. **ochracea** Sing., var. nov.

Шляпка одноцветная, реже двуцветная, коричневато-охряная, грязнобледно-охряная в сухом состоянии, яркожелто-коричневая у гербарных образцов, очень слабо морщинистая, выпуклая, затем плоская с тупым бугорком, с полосатым краем, 10—24 мм шир. Пластинки частые (до 30), зубчатые; споры 8—9 или 9—10/4.5 или 5—6 μ; базидии или 2-споровые (25/8.3) или намного чаще в том же препарате и 4-споровые (25/7—9 μ). Стеригмы 5.5—6 μ. Хейлоцистиды частые, бутыльчатые, узкие (2—3 μ) и почти острые или тупые на верхушке, широкие (9—11.5 μ) при основании, 35—46 μ дл., бесцветные. Ножка темнобурая, утолщенная при основании и бледноохряная наверху, тонкоребристая от продолжения пластинок (соединенных таким образом с полосами кольца), а также и ниже кольца, 20—24/2.5—4 мм. На песчаной почве в оранжереях Ленинградского ботанического сада (май 1936 г.) и на Алтае в хвойном лесу (июль-август 1937 г.).

c) var. **recedens** (Cooke and Massee).

Syn.: *Agaricus (Pholiota) recedens* Cke et Mass. Grevillea, 18, 1890, p. 25. — *Pholiota recedens* Sacc. Syll., IX, p. 93.

Шляпка выпуклая, немного бугорчатая, золотисто-рыжая, в середине более темная, 25 мм шир., с полосатым краем. Ножка длинная,

цилиндрическая, 70—100/4 мм, того же цвета, как шляпка, или более темная при основании, с широким, отстоящим кольцом. Пластинки приросшие, довольно редкие, коричного цвета. Споры 9/5 μ. На почве в Австралии (по Кук-Масси).

d) var **recedens** f. **subochracea** Sing. f. n.

Syn.: *Pholiota togularis* Bres. Ic. Myc., 1930, t. 687, descr. p. p. (?).

Шляпка одноцветная, коричневато-охряная, бледноохряная в сухом состоянии, желто-коричневая на гербарном материале, редко немного более темная в середине, 17—20 мм, немного морщинистая. Пластинки 22—25 (почти частые или частые), зубчатые. Споры 8—10/4.5—5 μ, обычно 9—9.5/5 μ, с ясной порой. Базидии 23—25/8 μ с 4 стеригмами. Хейлоцистиды бутыльчатые 40/16/3 μ. Ножка наверху бороздчатая, охряно-бледная, при основании, особенно внутри, темнобурая, мучнистая непосредственно под кольцом, 36—42/2—3 μ. Кольцо простое, толстое, отстоящее, наверху бороздчатое, стойкое или исчезающее, белое. В оранжереях в Ленинграде, вокруг австралийских и новозеландских растений, зимой (ноябрь-март).

e) var **exannulata** Kühn. (f. *typica* sens. Kühn).

Syn.: *Conocybe blattaria* f. *exannulata* Kühn., 1935, l. c., p. 153—154.

Шляпка тупая или с тупым бугорком, ясно полосатая, охряно-коричневая или грязнокоричневато-желтая или довольно темно-грязно-коричневая, довольно часто с более светлым краем, грязнокоричневато-охряная в сухом состоянии. Пластинки 19—29, приросшие. Ножка медового цвета наверху, темнокрасно-бурая или темнобурая внизу, только на вершине бело-мучнистая и бороздчатая. Кольца нет. Споры 7.2—8.7 (—10)/4.2—5 (—5.5) μ и с неясной порой. Базидии с 4 спорами, 20—24/6.7—7.2 μ. Хейлоцистиды 38—44/8.5—11/3.5—5 μ, бутыльчатые, тупые, реже булавовидные, до 18 μ шир. Весной. На сорном месте в лиственном лесу около Парижа.

f. **macrospora.**

Кюнер нашел, кроме вышеописанной формы, и форму с большими спорами (9) 10—11/5.5—6.5 μ с широкой порой. У нее хейлоцистиды были неправильно-бутыльчатые. Шляпка 33 μ шир. У нас, на Кавказе, Л. Н. Васильева собрала форму среднюю: споры, как у f. *macrospora*; хейлоцистиды, как у f. *typica*. Как синонимы *Ph. rugosa* (Pk.) Sing. sensu lato нужно отметить: *Pholiota blattaria*, Schröter, Pilze, p. 668 (1889); Harper, Transact. Wisc. Ac. Sc., pl. 59 (1912); Velenovsky, Česk. Houb., p. 501 (1921).

Оценка форм a—e. В результате обработки некоторых родов *Cortinariaceae* в качестве основной систематической единицы получается не вид, а более мелкая единица (microspecies), которую можно считать за varietas (если принять понятие varietas, данное нами для *Russula*), или вид в более узком смысле (не соответствующий виду *Russula*). Эта единица является уже настолько мелкой, что без экспериментальной работы нельзя сказать даже приблизительно, где кончается вариация одной чистой линии и начинается самостоятельная раса. Все виды *Pholiotina* принадлежат к этому типу видов. Они образуют беспрерывный ряд форм от *Ph. blattaria* до *Ph. togularis*. Особенно *Ph. filaris* sensu Kühn. является только конечным членом ряда разновидностей, исходящих от *Ph. blattaria*.

Ph. rugosa Pk. *typica*, характеризуется, по Оверхольцу, интенсивной окраской шляпки, даже у эксиккатов. Но по Пеку она бледножелтая до рыжей в сухом состоянии. Других значительных различий между a и b нет! Поэтому я считаю, что они только формы одного вида. — *Ph. recedens* Cke = Mass. также отличается от наших экземпляров более ярким оттенком и, кроме того, более длинной ножкой и менее частыми пластинками. Интересно заметить, что наша оранжерейная форма развивается недалеко от австралийских растений (Dicksonia). С другой стороны, f. *subochracea* не ближе к *Ph. recedens*, чем к *Ph. rugosa* f. *ochracea* или *Ph. filaris*. И все эти три формы имеются в ленинградских оранжереях!

Дальнейшие исследования могут окончательно выяснить систематические отношения всех этих форм. Мы пока довольствуемся перечислением и характеристикой форм, как это было сделано Кюнером у некоторых *Conocybe*, Геймом у *Inocybe* (напр., *I. relicina*).

f) var. **Kühneri** nom. nov.

Syn.: *Agaricus togularis filaris* Fries, Ic. Sel., 11, 1877, p. 2, t. 104, 4; *A.* (resp. *Pholiota*) *togularis* var. *filaris* Britz (1882) et al.; *A. (Pholiota) mycenoides* Cooke, Illustr., t. 405, нижн. обр. (?). — *Pholiota filaris* Peck. Bull. N. Y. St. Mus., p. 144 (1908). — *Galera togularis* Velen., C. H., p. 552 (1921) ? — *Conocybe filaris* Kühn., Gal., p. 159 (1935).

Так как эта разновидность является продолжением форм a—e и состоит из двух родственных, а, возможно, не идентичных [1] форм, мы дадим только общую характеристику. Шляпка 3—18 мм, колокольчатая, одноцветная, реже двуцветная (желто-коричневая). Споры (7.5) 8.5—10.5(—12) (4.5—)5—5.5(—7.5) μ. Базидии 4-споровые или с очень немногими 2-споровыми. Хейлоцистиды всегда бутыльчатые, 6—14 μ шир. Пластинки умеренно частые (12—18, по Кюнеру; 16—22, по нашему материалу). Кольцо бороздчатое или гладкое, стойкое или нестойкое. В СССР — в оранжереях и в лесах; США, Сев. Африка (Атлас), Франция, Швеция.

6. **Pholiotina togularis** Fr. p. p. Fayod, 1889 (sensu Ricken, 1912), Kühner, 1935.

Syn.: *Agaricus togularis* Fr. Hym. Eur. (1874), p. 216 p. p. (?), non prior. nec al. aut. (Bull. — *Agrocybe* sp., Britz.-*Ph. blattaria*). — *Pholiota blattaria* Quél. (1872), Ch. J. V., p. 319; *Ph. blattaria* Konr. et Maubl., Pl. 69; *Ph. togularis* Ricken, Blätt. (1912) non al.; *Ph. teneroides* Lange, Stud. (1921) D. B. A., II, 11, p. 7; Singer, Pilz. Kauk. II (1931), p. 540. — *Dryophila blattaria* Quél. 1886. Ench., p. 66. — *Hylophila blattaria* Quél., 1888, т. 1. M., p. 96. — *Conocybe togularis* Kühner, Gal. (1935), p. 161.

Распадается на 2 формы: 1) 2-споровую (f. *bispora*), 4) 4-споровую (f. *tetraspora*). Первая из них является типичной формой, описанной в диагнозе Ланге. Затем, в 1935 г., Кюнер описал 4-споровую форму, замечательную тем, что у нее споры едва мельче, чем у 2-споровой. По

[1] Мы признаем, что *Ph. filaris* sensu Kühn., в противоположность формам a —e, только потому, что его признает Кюнер. Судя по нашему советскому материалу, *Ph. filaris* надо было бы присоединить к *Ph. recedens* f. *subochracea*, от которой она отличается исключительно маленькой шляпкой и, следовательно, менее многочисленными пластинками. Но *Conocybe filaris* Kühn., которую этот автор наблюдал только в горах, может быть горной формой *Ph. blattaria*, от которой она отличается только признаками, характерными для горных разновидностей, которые открыл Гейм: карликовость плодового тела и более крупные споры. Наоборот, причиной развития более крупных спор у нашего *Ph. filaris* является наличие, хотя и немногих, двуспоровых базидий. *Ph. pusilla* (Quél.) Mre. спорами не отличается от *Ph. blattaria*, карликовой разновидностью которой она кажется. Но Романьези ее признает как самостоятельный вид.

рашим наблюдениям, однако, споры 4-споровой формы несомненно немного мельче.

f. **bispora.**

Шляпка желто-ржавого или медового цвета, реже яркоохряная, одноцветная, с менее густым бледным оттенком по краю, гигрофанная, в сухом состоянии с менее ярким или более бледноохряным оттенком, коротко и мелко полосатая по краю в сыром состоянии, затем целиком мелко морщинистая или почти гладкая, коническая или колокольчатая, затем выпуклая с тупым бугорком или без него, 6—20 мм.

Пластинки бледноохряного или бледноржаво-желтого цвета с бледным краем, под конец светлоржаво-коричневатые, узкие (1—3 мм), плоские или слегка выпуклые, узко приросшие или выемчато-узко приросшие, частые или почти частые (23—28, по Кюнеру). Споры интенсивно ржаво-бурые (NH_3), узко-эллипсоидальные, с ясной порой, 11.5—13.4/5.5—7 μ; по Ланге: 11—12/5—5.5 μ; по Мэру: 11—13/5.5—6.5 μ; по Кюнеру: 11.5—12.2 (—16.5)/6—6.6—7 (—8.2) μ. Базидии 20—26.5/7—9 μ. Хейлоцистиды бутыльчатые, цилиндрические или булавовидные, бесцветные, частые, с тонкой оболочкой, 26.5—37/9—16.8 μ. Трама регулярная, а многие из ее элементов надутые, короткие.

Ножка бледная, реже бледножелтая, у основания обычно рыжекоричневого или медового цвета, но иногда со слабым беловатым клубеньком, выше его одной ширины, блестяще бледноволокнистая под кольцом, бледномучнистая над кольцом, трубчатая, длинная (диаметр шляпки меньше половины длины ножки) 40—70/1—3 мм. Кольцо мясисто-перепончатое, стойкое, толстое, глубокобороздчатое на верхней стороне, под конец более или менее отстоящее, белое.

Мякоть почти бесцветная, коричневая в основании ножки, слабо развитая, ломкая, почти без запаха, сладковатая.

На земле под различными деревьями, часто в траве или среди мхов (*Mnium* и др.), среди гнилых листьев и т. д. Под ольхой на Кавказе (август 1929 г., Зингер), под *Picea obovata* на Алтае (Зингер). Кроме того, нами собрана в Германии, Австрии, Испании, встречается также в Алжире (Мэр), в Дании (Ланге) и, вероятно, еще в некоторых областях Европы, Азии, Сев. Африки. В СССР, вероятно, имеет более широкое распространение.

f. **tetraspora.**

Шляпка охряная до бледноохряной, очень редко с буроватой серединой, но обычно одноцветная, слабо полосатая, быстро становится сухой и тогда гладкая и бледнеющая вначале пятнами или целиком, колокольчатая, затем выпуклая, 20—30 мм.

Пластинки бледноохряные или коричнево-ржавого цвета с бледным краем, узкие (2—3 мм), плоские или слегка выпуклые, узко приросшие, частые или умеренно частые (19—26, по Кюнеру). Споры интенсивно ржаво-бурые (NH_3), узко-эллипсоидальные, с ясной порой, 10—12/5—5.7 μ. Базидии 21.5—26.5/6.5—8.3 μ. Хейлоцистиды цилиндрические или булавовидные или бутыльчатые, бесцветные, частые, с тонкой оболочкой, 25—60/7.5—12.5 μ. Трама, как у f. *bispora*.

Ножка бледная, затем немного буреющая, внизу темнокоричневая, иногда со слабым клубеньком, цилиндрическая, трубчатая, наверху мучнистая, 35—60/1—4 мм. Кольцо, как у f. *bispora*.

Мякоть почти бесцветная, коричневая в основании ножки, довольно тонкая, ломкая, почти без запаха, сладковатая.

Среди трав, особенно *Carex*, на иголках и на почве, в хвойных (*Laricetum*, *Piceetum*) и смешанных лесах, особенно на горах. В СССР найден нами на Алтае.

Если авторы в будущем не будут допускать «microspecies» вроде предыдущих, то следует включить все *Pholiotina*, здесь описанные под №№ 2—5, в один «macrospecies», который должен называться *Pholiotina togularis* (Fr.) sensu largo.

Мы добавим еще обзор всех форм *Pholiotina* 3—5, описанных различными авторами. Таблица не исключает существования других, еще неизвестных форм. Как видно из табл. 1, имеется еще форма, очень близкая к *Ph. togularis*. Ножка у нее с нeбороздчатым кольцом, гладким также на верхней стороне. Среди кавказских и алтайских образцов есть некоторые, собранные на очень сырых местах пойм, которые подходят очень хорошо к *Pholiota mycenoides* Boudier [t. 102 (vix al.)]. Споры 12—13.3/6.5—7.5 μ. Базидии с 2, 3 или 4 стеригмами, 28—30/12 μ. Дерматоцистиды частью узкие, а в большинстве широкие, бутыльчатые, 33—42/7.5—18 μ. Так как Оверхольц описывает похожий вид с кольцом

Таблица 1

		Споры 7.5—9 μ дл.		Споры 9—10.5 μ дл.	Споры > > 10.5 μ дл.
		хейлоцистиды узкие	хейлоцистиды широкие		
Ножка короткая. Гриб средней величины. Шляпка обычно 2-цветная	С кольцом	*blattaria* typ.	—	*rugosa* f. *ochracea* (cf. *procera*)	*procera*
	Без кольца	f. *dentata*	*exannulata*	*exannulata*	C. sp.[1]
Ножка средняя. Гриб маленький до среднего. Шляпка 8—25 мм, обычно 18 мм, обычно 1-цветная	Базидии 4-споровые	—	(*recedens* f. *subochracea*) *blattaria*	*recedens* f. *subochracea*	*togularis* f. *tetraspora*. (cf. C. sp.)[1]
	Базидии 2-споровые	—	—	?[2]	—
Ножка длинная. Гриб маленький. Шляпка 3—20 мм, обычно 18 мм, обычно 1-цветная	Базидии 4-споровые	*pusilla* Mre.	*pusilla* Mre.	*filaris* Kühner *filaris* nob. s. str.	*mycenoides* Boud.
	Базидии 2-споровые	—	—	?[2]	*mycenoides* Boud. *togularis* f. *bispora*

[1] Вид, описанный Кюнером (1935) под названием *Conocybe*, species Kühn. Gal., p. 136 (*togularis* f. *tetraspora* без кольца?). Здесь встречаются переходные формы: двуцветные, более нежные экземпляры *Ph. blattaria*, нередко с более широкими спорами, и одноцветные из группы *Ph. filaris*.

[2] Так как среди 4-споровых базидий наблюдаются 2-споровые, нужно считать, что возможно также наличие определенных formae bisporae у *Ph. filaris*.

то бороздчатым, то гладким и с более мелкими спорами, я сомневаюсь, с чем мы здесь имеем дело, с особым ли видом или с параллельными формами, как у сборного вида *Ph. filaris*, или же с простыми вариациями *Ph. filaris* и *Ph. togularis*.

7. **Pholiotina appendiculata** (Kühner et Lange) Singer comb. nov.

Syn.: *Conocybe appendiculata* Kühner et Lange ap. Kühner, Gal., 1935, p. 146. — *Galera ravida* Ricken, Blatt (1912), p. 227.

Мы знаем типичную форму из Германии и из Испании. Кюнер этот вид описал из Франции. Рикен его описал под названием *Galera ravida*. Но *Agaricus ravidus* Fr. является совершенно другим видом. Из СССР известна только нетипичная форма, которую можно считать особым видом. Она ближе к *C. appendiculata* f. *macrospora* Kühn.

var. **macrospora** Kühn.

Syn.: *Conocybe appendiculata* f. *macrospora* Kühn. Galera (1935), p. 149.

Шляпка ржаво- или темнокоричневая или желто-буро-медового цвета, реже коричневато-охряная, гигрофанная, длинно- и мелкополосатая, в сухом состоянии бледножелто-коричневатая, одноцветная, колокольчатая или выпуклая, без бугорка, 10—13×7—12 мм.[1] Без дерматоцистид. Без покрывала.

Пластинки охряно-коричневые с бледным краем, немного зубчатые, слегка приросшие, почти узкие (2—3 мм), умеренно частые. Споры почти миндалевидные, с не всегда вполне ясной порой, гладкие, 8.5—11.5/5—7.5 μ. Базидии 4-споровые, 22.5—40/6.5—12 μ. Хейлоцистиды бутыльчатые, не с цилиндрической, а с почти конической верхней частью, многочисленные, делающие гетероморфным край пластинок, бесцветные, с тонкой оболочкой, 22.5—36.5/6.6—12/2—5.5 μ. Трама регулярная.

Ножка коричневатая, светлее наверху, темнее внизу, мучнистая наверху, сильно бледноволокнистая в нижней и средней частях, без кольца, цилиндрическая, без клубенька, 35—90/1—2 мм. Без цистид.

Мякоть коричневатобледная, темная внизу в ножке, мало развитая; с кислым запахом (по Кюнеру) или без запаха.

На вырубке хвойного леса, смешанного с *Betula* и *Populus*, среди мха и травы в сентябре, одиночками, у ст. «Совхозы» Ленинградской обл. (Зингер); в Татарской АССР (Васильева) — эти последние экземпляры точно совпадают с описанием Кюнера, но они 2-споровые! Ленинградская форма имеет споры до 10 μ и ножку от 70 мм выс. Я уверен, что наш ленинградский гриб идентичен с татарским и парижским. По f. *macrospora* Kühn. отличается от обоих более светлым оттенком шляпки в сухом и в сыром состояниях.

8. **Pholiotina coprophila** (Kühn.) Sing. comb. nov. (Kühn., 1926).

Syn.: *Conocybe coprophila* Kühn. Contrib., 1926, p. 169.

Шляпка кремово-охряная (gilvus), немного слизистая, гладкая, полушаровидная, 18—30 мм. Покров шляпки гименовидный, с бутыльчатыми дерматоцистидами.

Пластинки рыже-охряные, более или менее приросшие, умеренно частые, широкие. Споры эллипсоидальные, густо окрашенные в NH_3, с ясной порой прорастания, 10—13.5/6.5—8 μ. Базидии 4-споровые.

[1] Эти размеры соответствуют точно данным Кюнера.

около 20/9—10.5 μ. Хейлоцистиды бутыльчатые, 23—33/10—12.5 μ, реже 21—22/7—8 μ. Цистид нет. Трама типичная *Pholiotinae*.

Ножка вся белая, бороздчатая, мучнистая, цилиндрическая с более или менее утолщенным основанием, трубчатая, 30—40/2—3 мм.

Мякоти мало, без запаха или с запахом редьки (Кюнер).

На навозе разного скота в горных областях (Алтай, Альпы, Пиренеи и т. д.). Август до октября.

9. **Pholiotina pygmaeoaffinis** (Fries) Sing. comb. nov.

Syn.: *Galera pygmaeoaffinis* aut. plur. pr. ex. Jacz. Opr. Grib. I, p. 723, non Ricken nec Velenovský, quae *Conocybe siliginea!* — *Conocybe pygmaeoaffinis* Kühner, 1935, Gal., p. 133. — *Agaricus pygmaeoaffinis* Fries, 1863, Mon., p. 389, Icon. Sel., II, t. 128, 1.

Я этот гриб лично не знаю и не имею собственных заметок о нем. Макроскопический диагноз см. в «Определителе» Ячевского (т. 1, 1913, стр. 723). Микроскопические данные, по Кюнеру: «Споры....7.2—8/4.2—4.7 μ с узкой, но ясной порой. Базидии 4-споровые... Хейлоцистиды узковеретеновидные, с верхушкой, постепенно утончающиеся. Трама регулярная; с дермацистидами, похожими на хейлоцистиды». По Мэру: «Споры 8—9/4.5—5.5 μ. Хейлоцистиды надутые, внизу 6—8 μ, шиловидные, медиострат регулярный, с дерматоцистидами почти цилиндрическими». Группами на лугах и около деревьев, иногда на сорных местах, группами осенью — СССР, Швеция, Дания, Франция; вероятно, распространен еще шире.

10. **Pholiotina Mairei** (Kühn.) Sing. comb. nov.

Syn.: *Conocybe Mairei* Kühn., 1935, Gal., p. 131. — ? *Galera tenera* var. *hyalopoda* Bres., Hedw., 1885. — *Conocybe bulbosa* (Velen.) n. c.

Шляпка коричневато-охряная до охряно-желтой, гигрофанная, более бледная в сухом состоянии; мелкополосатая до половины или до самого центра, затем иногда почти бороздчатая, мучнистая, коническая, затем по краю более плоская, так что получается часто неясный, широкий, тупой бугорок, выпуклая или под конец почти плоская, 5—9 мм. Эпикутис гименовидный, состоящий из булавовидных клеточек около 20/6.5—7.5 μ, часть которых имеет более или менее длинную цилиндрическую верхушку (25—33/2—3 μ), причем получается форма хейлоцистид. Эти дерматоцистиды бесцветные, бутыльчатые, частые, 50/10—13.5 μ.

Пластинки охряные или бледнокоричневого цвета, выпуклые, 2—3 мм шир., свободные или слегка приросшие. Споры 7.5—8/4 μ, густо ржавого цвета (NH_4), с порой прорастания довольно ясной. Базидии 18—22/6.5—7.5 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды 18—28.5/(4—6)—2 μ, цилиндрическая часть 10 μ дл. Трама регулярная с большими клеточками.

Ножка грязнобледного до желтоватого цвета, мелко мучнистая, трубчатая, цилиндрически нитевидная, правильная, 15—35/1 мм; с дерматоцистидами.

Мякоть едва развитая, без запаха.

В оранжереях и парках под различными растениями. Франция и СССР (Ленинград, оранжереи Бот. сада, под *Theobromus*); круглый год.

11. **Pholiotina filipes** (Atk.) Sing. comb. nov. (Atk., 1918).

Syn.: *Galerula filipes* Atkinson, Proc. Phil. Soc., 1918, p. 367. — *Galera capillaripes* Peck, p. p. (см. N. Y. State Mus., Bull., 1905, p. 32).

Шляпка охряно-бурая в середине, буровато-охряная по краю, с полосатым краем, яйцевидная, затем колокольчатая, тупая, без бугорка,

3—6×3—6 мм. Субизодиаметрические клеточки эпикутиса бесцветные по верхней, буроватые по нижней половине, 38—43/15—18 μ, часто с бугорком (5 μ), и тем самым образующие переход к дерматоцистидам. Дерматоцистиды умеренно частые, бутыльчатые, 20—38/около 10 μ.

Пластинки бледноохряные, затем рыже-охряные, приросшие, никогда не вертикальные, умеренно частые, умеренно широкие. Споры ржавые, густо окрашенные в NH_3, с ясной пóрой прорастания, эллипсоидальные (или яйцевидно-эллипсоидальные), 7—8.5/4—5 μ обычно 8/4.5 μ. Базидии около 20/8 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды широкие у основания, суженные в виде бутылки или постепенно, бесцветные, 38—50/8—10/3—5 μ (наверху), нередко разветвленные (с двумя концами). Цистид нет. Трама типичная *Pholiotae*.

Ножка светлобуроватая, нитевидно-цилиндрическая, мелко-мучнистая наверху (здесь имеется большое количество дерматоцистидовидных телец), затем макроскопически вся голая, 40—60/0.5—1 мм.

Среди мхов и травы в лесу и по краям лесов в горных районах Сев. Азии (СССР: Чуйские Альпы, Алтай, 2000 м) и Сев. Америки.

Диагноз Аткинсона совпадает так точно с моим описанием, что идентичность американских и советских грибов несомненна.

12. **Pholiotina aberrans** (Kühn.) Sing. comb. nov. (Kühn., 1926).

Syn.: *Conocybe aberrans* Kühner, Contr. (Le Botaniste) 1926, p. 168.

Шляпка светлоохряно-рыжая до бледноохряно-серой, длинно-полосатая, гигрофанная, конически-колокольчатая, тупая, без бугорка, 6—15 мм. Гимениальный слой шляпки состоит из пузырчатых клеточек (около 37/15 μ), среди которых стоят длинные, почти заостренные дерматоцистиды, похожие на хейлоцистиды, но более крупные (около 68/9 μ) и часто буроватые.

Пластинки охряные, умеренно широкие (2—3 мм) и умеренно частые, узко прикрепленные. Споры ржавые, густо окрашенные в NH_3, гладкие, эллипсоидальные, 8.8—10/4.5—5.5 μ, с ясной порой. Базидии 2- или обычно 4-споровые, 16—24/8—9 μ. Хейлоцистиды внизу утолщенные, постепенно сужены или цилиндрические у верхней части, бесцветные, 25—50/9—15 μ.

Ножка бледная или желтоватобледная, вся пушистая, цилиндрическая или расширенная у основания, 15—30/1 мм.

Мякоти почти нет (ножка внутри бледная, полая). Без запаха.

В лиственничных лесах (*Laricetum europaeae* и *sibiricae*) на почве и среди мхов, также на углях.

Июль, август. Альпы и Алтай. В СССР нами собран около с. Курая.

VI. **Conocybe** Fayod

Pileo initio subviscidulo vel semper sicco, seape atomato-molli, velo hucusque nunquam notato, epicute hymeniformi, margino striata, at nunquam cronato-plicata, initio plerumque recta. Lamellis tenuibus, flexibilibus, adnatis, adnexis vel subliberis, nonnunquam ascendentibus. Cheilocystidiis vesiculoso-ventricosis vel ellipticis, capitulo minusculo stipitato superposito. Trama lamellarum sublaterali. Sporis in apice plerumque manifeste truncatis (porus germinativus!). Stipite cartilagineo vel ceraceo, fragili, tenui, dermatocystidiis vel crinibus minutis filiformibus instructo.

Близкие роды: *Galerella* Earle отличается складчато-бороздчатой поверхностью шляпки, аналогичной *Bolbitius*. *Bolbitius* Fr. (включая

Pluteolus Fr.) отличается, кроме того, регулярной трамой; *Pholiotina* и *Tubariopsis* также отличаются структурой трамы. Все 4 вышеназванных рода не имеют типичных для *Conocybe* головчатых хейлоцистид.[1]

Род *Galerina* Фризом был соединен с *Conocybe*. *Galerina*, однако, не имеет ни гименовидного, ни псейдопаренхимного слоя на поверхности шляпки. Споры *Galerina* принадлежат к совершенно другому типу. Трама у *Galerina* регулярная; хейлоцистиды никогда не бывают головчатыми. Границы рода *Conocybe*, как их понимал Файод и как мы их понимаем теперь, совершенно ясные. В основном они соответствуют секции *Conocephali* Fr. рода *Galera* Fries.

Виды и формы рода *Conocybe* в настоящее время довольно хорошо изучены благодаря специальным исследованиям выдающегося французского миколога Кюнера. Мы принимаем полностью его классификацию и также его номенклатуру, за исключением понятия вида *Conocybe siliginea*, которую мы понимаем в смысле Брезадола и Ланге (in litt. ad Kühn.) и, таким образом, отказываемся от нашей точки зрения, высказанной в 1931 г.[2] Вопрос Кюнера, как тогда назвать *C. siliginea sensu* J. Schäffer, отпадает, по нашему мнению, потому что большинство образующих ее форм, по нашим исследованиям, можно считать самостоятельными видами (*Conocybe anthracophila, neoantipus* и т. д.).

КЛЮЧ ВИДОВ CONOCYBE, НАБЛЮДАЕМЫХ В СССР

A. Шляпка желтая, коричневая или серая, в сухом состоянии иногда беловатая, редко красноватая.

I. Ножка без нитевидных гиф, с многочисленными цистидообразными тельцами той же формы, как хейлоцистиды (с головкой) . . . . . *Farinosae.*

a. Гимений с NH_3 в течение трех часов или ранее образует длинные бесцветные игольчатые кристаллы . . . . . *C. tenera.*

b. Гимений с NH_3 не дает реакции или очень слабую.[3]

1. Споры 11.5 μ. Базидии 4-споровые, реже 2-споровые.

α. Шляпка в сухом состоянии не серая.

* Дерматоцистиды ножки крупные, около 28/15 μ и больше . . . . . *C. spicula.*

** Дерматоцистиды ножки маленькие, около 20/6—10 μ . . . . . *C. mesospora.*

β. Шляпка в сухом состоянии серая . . . . . *C. albocinerea.*

2. Споры больше 10.5 μ, меньше 14 μ. Базидии 2-споровые . . . . . *C. ambigua.*

II. Ножка с многочисленными нитевидными гифами и с многочисленными дерматоцистидами (с головкой).

a. Ножка очень сильно пушистая, с дерматоцистидами почти до основания ножки. Шляпка чаще высокая (около 20×12 мм) (*Mixtae*) . . . . . *C. pubescens.*

b. Ножка обычно менее заметно пушистая, с дерматоцистидами лишь на верхушке ножки. Обычно маленькие формы: см. III!

---

[1] Единственными исключениями являются *Pholiotina septentrionalis* и *altaica*, хейлоцистиды которых того же типа, как и хейлоцистиды *Conocybe*.

[2] В работе «Pilze aus dem Kaukasus», II, мы назвали этот вид *Galera semilanceata* Peck. Так как американский вид слишком мало исследован, нам кажется лучше принимать взгляд Брезадола, описание которого совпадает с диагнозом Фриза.

[3] По Кюнеру, у некоторых форм *C. spicula* имеется слабая реакция и также одна форма *C. tenera* может давать слабую реакцию. См. нашу заметку после описания *C. spicula*.

III. Ножка с многочисленными нитевидными или дерматоцистовидными гифами, но без головчатых дерматоцистид.

a. Ножка белая, даже внутри основания. Гимений с псейдопарафизами. Споры больше 10 μ дл. Плодовое тело сравнительно крупное. *Candidae* . . . . . *C. lateritia.*

b. Не как a.

1. Споры 13—18 μ дл. и базидии 2-споровые, редко споры 10.5—11.5 μ дл. и базидии 4-споровые. Шляпка едва полосатая . . . . . *C. siliginea.*

2. Споры обычно мельче. Шляпка ясно полосатая во влажном состоянии.

α. Споры 10.5—14 μ дл.: см 1! и ср. *C. ochracea* f. *macrospora* Kühn. и *C. ochracea* f. *cinerascens-bispora.*

β. Споры мельче (до 11.5 μ дл.), но больше 8 μ дл., умеренно темно окрашенные. Пора прорастания всегда ясная.

* Пластинки частые. Шляпка 20—45 мм шир. В оранжереях. См. прим. к *C. pilosella* (*anthracophila*).

** Пластинки едва частые (23 или меньше). Шляпка до 25 мм шир. В садах, на лугах, в лесах.

0 Шляпка в сухом состоянии не серая . . . . *C. ochracea.*

00 Шляпка в сухом состоянии серая или коричнево-серая . . . . . *C. ochracea* f. *cinerascens.*

γ. Споры 6—8/3—5 μ. Пора прорастания всегда маленькая, менее ясная . . . . . *C. pilosella.*

B. Шляпка оливкового или зеленого цвета . . . . . *C. Rabenhorstii.*

Другие виды *Conocybe*, могущие встретиться в СССР

1. *Farinosae* (см. ключ)

C. laricina Kühn. Споры с неясной пóрой, не совсем гладкие. Франция.

C. leucopoda Kühn. Ножка белая. Сев. Америка.

C. antipoda (Lasch) Kühn. Ножка с корневидным продолжением. Споры лимонообразные. Европа.

2. *Pilosellae* (см. ключ)

C. cylindracea Kühn. et Mre. Шляпка цилиндрическая. Сев. Африка.

C. siliginea sensu Kühn. non Bres. является очень полиморфным и, по нашему мнению, сборным видом (species collectiva). Он отличается от *C. pilosella* или большими спорами — 10.5 μ., или менее волокнистой ножкой, или более конической шляпкой. Мы считаем большинство кюнеровских разновидностей, все, которые нам удалось исследовать, самостоятельными видами, в особенности *C. neoantipus* (Atk.) Sing. на навозе, с корневидным продолжением. Европа и Сев. Америка.

C. fragilis (Pk.). Шляпка красная. Европа и Сев. Америка.

3. *Species incertae sedis.*

C. microcephala (Velen.). Споры 12—24 μ. Весной, на горах. Чехословакия.

C. melea (Velen.). Споры 20—24 μ. На навозе. Чехословакия.

C. maior (Velen.). Похож на *C. tenera*, но шляпка более широкая и более темного цвета. Споры 8—10 μ дл. Чехословакия.

C. cryptocystis (Atk.) Kühn. На навозе. С цистидами на сторонах пластинок. Сев. Африка.

C. minuta (Quél.) Sing. comb. nov. Шляпка 3—4 мм. Ножка 10—12/0.5 мм. Споры 6—10/5—5.5 μ. Хейлоцистиды 16—10 μ с головкой 4 μ диам. и с ножкой 1 μ диам. Франция и Испания.

ОПИСАНИЕ ФОРМ CONOCYBE ИЗ СССР

I. Секция *Farinosae* Kühn., 1935

1. **Conocybe tenera** (Schaeff.) Fayod (1889).

Syn.: *Agaricus tener* Schaeffer, 1777, t. 70, Ind., p. 31; *A. tener* Fr. Syst. Myc., I, 1821, p. 265, non Bk. et Br.: *A. gilvobrunneus* Jungh., t. 6, f. 12? (sec. Fries). — *Galera tenera* Quélet, Jur., (1872, p. 104; Karsten Hattsv., I, 1879, p. 437, p. p.; Britz., 1882, f. 97, non Ricken (=pubescens): *G. ovalis* Bres. Icon. (1931), t. 808, non Fries nec *A. campanulatus* Bull.; *G. cubensis* Earle, Inform. An. Estac Centr. Agron. Cuba, I, p. 237, 1906. — *Galerula tenera* Murr., N. A. F., 1917, p. 166.

Нижеследующее описание относится к f. *typica* sensu Kühn.

Шляпка охряная до коричневой или коричного цвета, иногда с более темной серединой, гигрофанная, в сухом состоянии бледноохряная или бледнокоричневая во влажном состоянии, полосатая, коническая или колокольчато-выпуклая, полушаровидная, редко плоско-коническая, 12—30 мм диам.

Пластинки охряные, затем ржавого цвета, узко приросшие, немного выпуклые, почти частые или частые, 3—7 мм шир. Споры 10—13/6—8 μ (по Кюнеру, 8.2—15.2/5—8 μ). Базидии с 2 или 4 спорами, 18—35/8—13 μ. Стеригмы 3—4 μ дл. Хейлоцистиды 17—28/6—9.5 μ, стебелек головки 1.5—4 (—6.5) 1.2 μ; головка 2.5—7.5/2.2—4 μ. Гимений с NH_3 образует довольно скоро микроскопические игольчатые кристаллы.

Ножка грязноохряная или охряно-коричневая у основания, наверху более светлая, бледная, редко и внизу почти бесцветная, бороздчатая, едва мучнистая, без волосков и не волокнистая, трубчатая, цилиндрическая или с маленьким клубеньком у основания, 30—80 1—3 мм, с дерматоцистидами, головка которых 2—4 μ диам. Мякоть без запаха. Среди травянистой растительности, по краям дорог и т. д. С июня до октября. Космополит. Гриб распространен в СССР, указан Бухгольцем и Ячевским, установлен нами для Армении (собр. В. А. Траншель) и Сванетии (собр. нами). Этот гриб довольно сильно варьирует. Реакция с NH_3, открытая Кюнером, является очень ценным признаком при определении. Кюнер описывает 2 разновидности и 2 формы, кроме вышеописанной нами.

2. **Conocybe spicula** (Lasch) Fayod, 1889, sensu Ricken em.

Syn.: *Galera spicula* Ricken, 1912, Blätt., p. 226, t. 60, f. 13; Velen., 1921, p. 543 (?).

По Кюнеру, *G. spicula* Ricken относится к f. *typica*, а *G. spicula* Velen.[1] к f. *macrospora* Kühn. Мы опишем последнюю форму.

Шляпка коричневая, охряно-коричневая и полосатая, в сухом состоянии охряная или бледно- и грязнокоричневатая до бледной, иногда с более темным центром, очень гигрофанная, коническая или колокольчатая, 8—25 мм диам.

Пластинки яркоохряные или яркокоричневые, узко или широко приросшие, с почти правильным или выпуклым, зубчатым или гладким

[1] Нам кажется, что *G. spicula* Velen., ввиду того, что споры ее необычайно велики (12—14 μ) для *G. spicula*, нельзя с уверенностью относить к нашему грибу. Если это f. *macrospora*, то он представляет собой, может быть, 2-споровую форму нашего гриба.

краем, умеренно частые. Споры интенсивно окрашенные (NH_3), 10—11/5.5—6 μ, некоторые более крупные (до 12.5/7.5 μ). Базидии 20—24/9 μ. Хейлоцистиды 19.5—24.5/10—12.5 μ, стебелек 1.5—2.5 μ, головка 4—5.8 μ (8—10 μ, по Веленовскому). Реакция с NH_3 — !

Ножка охряно-коричневатая, часто бесцветная наверху, бороздчатая, трубчатая, мелко-мучнистая, с маленьким клубеньком или без него, 22—70/1 мм. Дермацистиды 28—34/20—22 μ, стебелек 2.5 μ и головка до 9 μ диам.

Мякоть без запаха (или с запахом плодов, по Кюнеру).

В траве среди *Gramineae*, *Bryophyta* или на почве, особенно в парках. В Ботаническом саду в Ленинграде недалеко от *Larix*, *Quercus* собраны в сентябре 1936 г.

Кроме f. *macrospora* были описаны f. *typica* Kühn., f. *sordida* Kühn. и var. *spiculoides* Kühn. (l. c., p. 60—65). *C. spicula* постепенно переходит в формы *C. tenera*, как это видно из форм, описанных Кюнером (табл. 2).

Таблица 2

№ п.п.	Название	Реакция с NH_3	Споры (в μ)	Шляпка (в мм)	Ножка (ширина в мм) и наличие клубенька
1	*Conocybe spicula* f. *sordida* K.	Почти нет	8—9.5/4.2—5.5	13—20	0.7—1.5, с маленьким клубеньком
2	f. *typica* K.	Слабая или нет	8.5—10/4.2—5.7, с тонкой оболочкой	10—35, обычно 10—20	1—1.5, часто с маленьким клубеньком
3	f. *macrospora* K.	Слабая или нет	10—11/5.5—6	8—25	1, иногда с маленьким клубеньком
4	forma K., l. c., p. 68	Более ясная, чем у 1—3	10.7—11.5/5.7—7.2	22—24	1—1.2, иногда с маленьким клубеньком
5	*Velenovskyi*	?	10—12	10—25	—
6	*tenera* ssp. *ovalis* Konr.	?	8—10/5—6	до 30	Более 1.5, с клубеньком
7	forma K., l. c., p. 71, 1	Слабая	7—8.7/4.5—5	?	С крупным непостоянным клубеньком.
8	var. *subovalis* K.	Медленно, но ясно	11.5—13—7/6.7—8	16—50	1.5—2.5, с крупным клубеньком
9	f. *typica*	Ясно положительная	8.2—15.2/5—8 (по K.)	12—30	1—3, иногда с маленьким клубеньком

3. **Conocybe mesospora** Kühn. (1935).

Шляпка ржаво- до охряно-коричневой или яркорыже-охряная, длинно-полосатая, выпуклая до конической, затем почти плоская, иногда бугорчатая (по Кюнеру), 11—45 мм, гигрофанная.

Пластинки цвета глины или одного цвета со шляпкой, с немного выпуклым краем, довольно частые, утолщенно приросшие, 3 мм шир. Споры коричневатые, умеренно или очень интенсивно окрашенные в NH_3, гладкие, с довольно ясной порой прорастания, 7.5—10.8/3.3—6 μ. Базидии обычно с 4 стеригмами, у других грибов все с 2 стеригмами, 20—24/7—9 μ. Хейлоцистиды 7.5—28/7.5—10 (—13.2), на самом узком месте 1.5 μ, головка 2.5—6 μ. Игольчатых кристаллов от NH_3 не образуется.

Ножка беднокоричневая, внизу затем того же цвета, как и шляпка, наверху часто почти бесцветная, едва мучнистая, цилиндрическая, при основании немного утолщенная, трубчатая, 34—70/1—2 мм. Дерматоцистиды многочисленные на верхней половине.

На очень гнилых пнях хвойных пород, на земле на лугах; с июля до сентября. В Кавказском заповеднике и в г. Ленинграде, также на Алтае; кроме того, встречается во Франции.

Американские авторы отличают еще один вид — *Galera teneroides* (Peck.) Sacc. с маленькими спорами, 7.5—8.5/4—5 μ. Но этот вид не достаточно изучен. По Кюнеру, споры имеют пору прорастания. Эксиккаты Коуплэнда представляют собой Galerina sp. (aff. *distantifolia* Murr.). Споры без поры, светлые в NH_3, немного шероховатые. Цистид нет. Гимениевидного слоя на шляпке нет.

4. **Conocybe albocinerea** Sing. in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, 1941, p. 99.

A. Шляпка полосатая. Базидии 2-споровые. Споры умеренно-интенсивно окрашенные . . . . . f. *subspicula*.

B. Шляпка гладкая даже во влажном состоянии. Базидии 4-споровые. Споры очень интенсивно окрашенные.

I. Шляпка беловато-серая, в сухом состоянии белая. Ножка относительно длинная, нитевидная. Споры маленькие (6.5—8.5/3.5—4.5 μ). Хейлоцистиды маленькие (16—21/5.5—7.5 μ, головка 2.5—3.3 μ) . . . . . f. *subexigua*.

II. Шляпка беднокоричневая, в сухом состоянии светлосерая. Ножка не длиннее трех диаметров шляпки, не нитевидная. Споры средние, 9—10/5.5—6 μ. Хейлоцистиды средние (20/8—10.5 μ, головка 4—4.5 μ) . . . . . f. *subsiliginea*.

Эти формы могут быть самостоятельными видами. К сожалению, материала недостаточно для того, чтобы решить этот вопрос. Пока мы соединяем все маленькие формы с сероватой шляпкой, имеющие на верхней части ножки дерматоцистиды с головкой, имеющие далее белую ножку и маленькие или средние споры и хейлоцистиды, под общим видовым названием *C. albocinerea*.

Шляпка беловато-серая (f. *subexigua*) до коричневой, полосатая (f. *subspicula*) или гладкая, в сухом состоянии светлосерая до белой, гладкая, слизистая (f. *subexigua*) или сухая, колокольчато-коническая (f. *subexigua*) или выпуклая, 6—15 мм.

Пластинки светлорыже-буроватые, умеренно широкие (1—2 мм), слегка приросшие, умеренно частые. Споры эллипсоидальные, с ясной порой, реже (f. *subspicula*) с неясной порой прорастания, интенсивно ржавые NH_3, реже менее интенсивные (f. *subspicula*), 6.5—10/3.5—6 μ. Базидии 2-споровые, 20/10 μ (f. *subspicula*), 4-споровые, 25/7.5—8.2 μ (f. *subexigua*), 4-споровые, 28/9 μ (f. *subsiliginea*). Хейлоцистиды 16—21/5.5—7.5 μ (f. *subexigua*) — 10.5 μ, головка 2.5—3.7 μ (f. *subexigua*) — 4.5 μ.

Ножка белая, на верхушке обычно немного мучнистая, внизу часто немного блестящая, нитевидная или к основанию утолщенная (f. *subsiliginea*), трубчатая, 22—37/0.5—2 мм. Дерматоцистиды наверху частые, с головкой, схожие по форме и размерам с хейлоцистидами, но иногда и более крупные: 20—33/8—17.5 μ, головка 4—9.5 μ (f. *subspicula*).

Мякоти почти нет. Вкус сладковатый. Запаха нет или с запахом муки.

В лесу среди мхов и по берегам горных рек на песке и среди трав. В августе. На высоте около 1500—1700 м у Курая (Алтай).

5. **Conocybe siliginea** var. **ambigua** Kühn., 1935, Gal., p. 106.— ? *Galerula tenerella* Atk. Ann. Myc., 1909, p. 369.

Шляпка коричневая или охряно-коричневая с более светлым краем, гигрофанная, грязно-светлоохряная в сухом состоянии, длинно или резко полосатая, тупо-коническая, 8—20 мм.

Пластинки коричневато-охряные, не выпуклые, частые, 2—3 мм шир., узко приросшие. Споры обычно 12.5—13.3/7.5—9.5 μ, реже более или менее крупные. Базидии в большинстве 2-споровые, 18—34/7.7—10 μ (Кюнер). Хейлоцистиды до 20 μ дл., до 10.4 μ шир., со стебельком 1.7 μ и с головкой 2.6—5 μ диам. Реакция с NH_3—!

Ножка бледная или с коричневатым основанием, цилиндрическая, правильная с тонким налетом, 33—50/1 мм, иногда с довольно частыми дерматоцистидами с головкой и, наряду с ними, без головки.

Мякоти почти нет. Без запаха.

В редких лесах, парках и оранжереях. Отдельными экземплярами с июля до октября. Ленинградская обл. (также в оранжерее под *Dicksonia* на почве). Если *G. tenerella* идентична, то этот гриб должен называться *C. tenerella*.

II. Секция *Mixtae* Kühn. (1935).

6. **Conocybe pubescens** (Gillet) Kühn. (1935).

Syn.: *Galera pubescens* Gillet, Hym., I, p. 553, Pl. 296 (1876); *G. tenera* Ricken, Blätt., p. 225 (1912), non al.; *G. pilosella* Rea, Br. Bas., p. 407 (1922), non al.; *G. megalospora* J. Schäffer, Zeitschr. f. Pilzk., 1930, p. 171. — *Galerula macrospora* Atkinson, Proc. Phil. Soc., 1918, p. 371.

Шляпка интенсивно ржаво-охряная, длинно-полосатая, гигрофанная, в сухом состоянии кремовая или ржаво-кремовая, гладкая, иногда с неровной поверхностью, коническая, тупо-коническая или конически-колокольчатая, 18—40/10—30 мм.

Пластинки кремовые, затем того же цвета, как и шляпка, приросшие, узкие (2—3 мм шир.), не горизонтальные, довольно частые. Споры интенсивно ржавые в NH_3, с широкой порой, эллиптические, 11—13/6—7 μ (f. *tetraspora*) или 13—20/7.5—11.5 μ (f. *bispora*). Базидии 18—26/9—15 μ, у некоторых форм 4-споровые, чаще 2-споровые. Хейлоцистиды 17—22/8.5—10 μ, головка 3.5—5 μ диам.

Ножка бледная или грязнобуроватая в верхней половине, внизу охряно-бурая, затем более темная или одноцветная со шляпкой, реже сначала ржаво-бурая, немного бороздчатая под пластинками, сильно пушистая, цилиндрическая, 50—100 (—180, по Жиле) / 1—3 мм. На ножке имеется большое количество волосков и дерматоцистид с головкой (3.3—4 μ), 20—21/8.5—10 μ.

Мякоти мало. Запаха нет.

На полянах и в редких лесах на почве, но чаще на навозе, группами. Летом и осенью в Европе, Сев. Азии и Сев. Америке. Нами собран в Курайской цепи Алтая (2200 м выс.) в лиственичном лесу (Larix sibirica) на навозе. Это большой гриб, соответствующий переходным формам между f. *typica* и var. *pseudopilosella* Kühn., указанным Кюнером. Базидии у него 2-споровые, как у *Galerula macrospora* Atk., которая несомненно идентична.

III. Секция *Candidae* Kühn. (1935)

7. **Conocybe lateritia** (Batt.?) Kühner (1935).

Syn.: *Agaricus lateritius* Fr., 1821, Syst. I, p. 265, с цитатой: *Bulla lateritia* Batt., p. 58, t. 28 и *A. cinnamomeus* Schum. Saell., p. 359; *A. apalus* Fr., 1821,

Syst. I, p. 265; *A. sphaerobasis* Post. Karst. Hattsv., I; p. 426. — *Galera lateritia* Quél. Jur., 1875, p. 357; Ricken, t. 60, f. 11; *G. apala* Ricken (1912); Jacz. (1913); Velen. (1921); ? *G. grisea* Earle (1906), Int. An. Estaç, Agron. Cuba, I, p. 237; *G. simulans* Earle, l. c., p. 236; *G. crispa* Longyear, Bot. Gaz. (1899), p. 272; *G. reticulata* Velen. (1921), p. 542, non Peck. — *Galerula crispa* (Longyear) Murr. (1917) N. A. E., p. 167.

Шляпка бледнорыже-кремового цвета, бледноохряная, серовато-бледная, затем желтоватобледная, не или едва гигрофанная, того же цвета или беловатая в сухом состоянии, немного слизистая, слабо блестящая, гладкая или морщинистая, не полосатая, а под конец иногда немного бороздчатая, узко-эллипсоидальная, затем конически-колокольчатая, 15—65/15—40 мм.

Пластинки беловатые, затем охряно-корпчневые или ржавого, или рыжего цвета, относительно узкие, 3—6 мм, едва или не выпуклые, узко-приросшие, реже почти свободные, нередко курчавые. Споры 12—15/7.5—10 μ (иногда некоторые больше, по Кюнеру). Базидии 4-споровые 21—28/12—14 μ. Псейдопарафизы 20—30/12—25 μ, напоминающие псейдопарафизы рода *Coprinus*. Хейлоцистиды 18—28/8—9 μ, стебелек 2.5—3.5/1—2 μ, головка 3.5—5 μ диам.

Ножка белая, с войлоком, утолщенная к основанию, где обычно имеется клубенек; полосатая, 245—130/2—3 мм (—7 мм у основания), трубчатая, ломкая.

Мякоть белая, даже в основании ножки, мягкая, ломкая, без специального запаха.

На жирной почве на лугах, в парках. С июня до октября в северно-умеренной зоне и в тропиках (может быть космополитом). В СССР найден нами (Ленинградская обл., Зап. Сибирь и Алтай) и указан Ячевским. Этот вид близок к *Galerella*.

IV. Секция *Pilosellae* Kühn. (1935)

8. **Conocybe siliginea** (Fr.) Sing. comb. nov. (sensu Bresadola).

Syn.: *Agaricus tener* v. *A. siligineus*, tenuior, stipite toto albopulverulento. . . Syst. I, p. 265, Obs. II, p. 168; ? *A. tener griseus* Secr. II, p. 369, 968. — *Galera siliginea* Bres., Ic. Myc., 1931, t. 807;[1] *G. pygmaeoaffinis* Ricken, 1912, Blattf., p. 225 (icone exclusa!); Velenovsky, 1921; C. H., p. 542; *G. semilanceata* (Pk.) Sing., 1931, Pilz. Kauk., II, p. 530; *G. Rickenii* J. Schäffer Z. f. P., 1930, p. 171. - *Galerula pygmaeoaffinis* Mre., 1934, Fung. Cat., p. 94. - *Conocybe Rickenii* Kühner, 1935, Gal., p. 115.

Шляпка бледноохряная, затем иногда светлобурая, соломенного или серовато-соломенного цвета в центре, более бледная до белой по краю, в сыром состоянии обычно серовато-медового цвета, чрезвычайно гигрофанная и быстро меняющая окраску, никогда не бывает полосатой, редко морщинистая в сухом состоянии; коническая, колокольчатая или полушаровидная 10—20 (—40, по Кюнеру), 8—15 (—25 по Кюнеру) мм.

Пластинки охряные или серовато-ржавого или кремового цвета, 1—3 мм шир., чуть выпуклые, узко приросшие, умеренно частые. Споры 11.5—20/7—12 μ.[2] Базидии 2-споровые, иногда с несколькими 4-споро-

[1] Брезадола цитирует Рикена (p. 224, t. 60, f. 15). Весьма возможно, что *G. siliginea* Ricken представляет собой 4-споровую форму, описанную в сыром состоянии.

[2] 14—17.5/9—9.5 μ (Зингер, Ленинградская обл.), 15—17/11—12 μ (Кавказ), 12/8—9 μ (Тироль), 15—20 μ (Веленовский), 13.5—17.2/7.2—12.2 μ (Кюнер), 15—18/8—12 μ (Рикен), 12—14/8—9 μ (Брезадола).

выми, 1- или 3-споровыми, 20—27/9—13 μ. Стеригмы 5—7.5 μ. Хейлоцистиды 18—22/8—10 μ.

Ножка бледная или белая, у основания бледнорыжая или грязно-бурая иногда вся бледнокоричневатая, мелкобороздчатая или полосатая наверху, трубчатая, мало или едва волокнисто-мелко-мучнистая, едва или ясно блестящая, цилиндрическая или кверху утонченная, 35—100/1—3 мм.

Мякоть того же цвета, как поверхность, без запаха.

По краям дорог, где проходит скот, в садах, иногда высоко в горах, но также и на равнине всех зон Европы, Азии (Кавказ; также на Цейлоне, по Брезадола) и может быть в Америке. Нами этот вид наблюдался в центр. Кавказе и в Ленинградской обл., в Австрии, Швейцарии, Франции, в испанских Пиренеях, на баварских Альпах. Растет с мая до октября, нередко.

Кюнер указывает еще 4-споровую форму (l. c., p. 118) со спорами 10.2—11.5/6.2—7.2 μ. Васильевой найдена в окрестностях Казани 3-споровая форма со спорами 10—11.8×6.5—7.3 μ.

9. **Conocybe ochracea** (Kühn.) comb. nov.

Syn.: *Conocybe siliginea* var. *ochracea* Kühn. Gal., 1935.

Кюнер различает экземпляры с мелкими спорами (споры 8.5—9.5/5—5.7 μ) и с крупными (споры 9.7—14.5/6—8.7 μ). Наши советские экземпляры относятся к мелкоспоровой форме.

Шляпка охряная до охряно-буроватой, сильно полосатая, гигрофанная, в сухом состоянии бледнобуроватая, гладкая, слабо мучнистая, колокольчато-коническая, 8—12 мм (—20, по Кюнеру)×5—7 мм (высоты) (—12 мм, по Кюнеру).

Пластинки светлоохряно-буроватые, едва выпуклые, не горизонтальные, приросшие, узкие, умеренно частые. Споры эллипсоидные, с ясной, но не очень широкой порой, умеренно интенсивно окрашенные в NH_3, 7.5—10.5/4.2—5.5 μ. В NH_3 нет кристаллических иголок. Базидии 18.5—25/8—8.5 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды 16—22/7—10 μ, головка 3—4 μ.

Ножка беловатая или цвета меда наверху, внизу, по крайней мере внутри, темнокоричневая, мучнистая, нитевидная, около 50/1 мм. С волосками, с очень немногими головчатыми дерматоцистидами или без них.

Мякоти почти нет.

На мертвых листьях *Dactylis glomerata* и на почве вне леса. С июля до октября. СССР (Телецкое озеро) и Франция.

F. *cinerascens* nom. nov. (=*C. siliginea* J. Schäffer, f. *typica* Kühn.).

Отличается главным образом шляпкой серо-коричневой или темно-коричневой, в сухом состоянии сероватой до грязнокремовой. Имеется форма 2-споровая и смешанно 2—3—4-споровые экземпляры.

СССР: Алтай (на иглах лиственицы, в июле 1937) и Татария (по речке, на песках). Франция, Германия.

10. **Conocybe pilosella** (Persoon) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus pilosellus* Pers. (1801), Syn., p. 387; *A. tener* β. *pilosellus* Fr. Syst., p. 265. — *Galera tenera* var. *pilosella* et *G. tenera* p. p., Quél. et aut. non (etiam Singer, Pilze a. d. Kaukasus, I, p. 96). — *Galerula pilosella* Atkins., 1918, Proc. Am. Phil. Soc., p. 372.

Шляпка коричневая, гигрофанная, светлобурая или бледноохряно-коричневая, в сухом состоянии с войлоком, коническая или колоколь-

чатая, наконец, более или менее плоская, с коническим, плоским или редко вдавленным центром, 15—30 мм.

Пластинки охряные, узко приросшие, 3—7 мм шир., густо стоячие. Споры 6—8/3—5 μ. Базидии 4-споровые, 18—25/7—7.5 μ. Хейлоцистиды 16—23/5.7—8—8.7 (—11.5) μ и с головкой (2.5)/3.5—4.5/4.7 μ (Кюнер).

Ножка светлобурая или грязно-, не ярко коричневого цвета, бледная наверху, с войлоком, немного бороздчатая, трубчатая, цилиндрическая или у основания утолщенная, 30—60/1—2 мм, с редкими, только непосредственно под пластинками более многочисленными головчатыми цистидами, кроме того, с тельцами различной формы без головки.

Мякоть белая, внизу бледная до коричневобледной, без запаха.

На почве по лесным дорогам, в хвойном лесу и в парках, в траве близ кустарников и т. д. В августе, сентябре и октябре. Нами собран на Кавказе (Абхазия, 1928). За границей в Германии нами наблюдался близ Штуттгарта, во Франции (Кюнер, Аткинсон) и в США.

Кроме вышеописанной формы, Кюнер описывает еще f. *macrospora*, живущую на пнях, споры которой все же не длиннее 8.7 μ. Мы, однако, находили в оранжереях Бот. сада в Ленинграде форму, отличающуюся действительно более крупными спорами.

Споры 9—10.8—6—6.5 μ. Базидии 28/10 μ с 4 спорами, несколько реже с 3 или 2 спорами. Хейлоцистиды бесцветные или коричневые, 21—22/9—10 μ, «стебелек» 0.5—1 μ и головка 3—4.2 μ. Дерматоцистиды без головки, примерно 28/6 μ. В октябре.

Этот гриб уже очень близок к *anthracophila* Kühn. et Maire, который эти авторы описали как разновидность *C. siliginea* J. Schäff. non Bres., главным образом потому, что они его нашли только один раз. Наше растение отличается местообитанием, меньшей величиной шляпки, спорами немного менее крупными, бесцветными, не всегда 4-споровыми, хейлоцистидами более широкими внизу и немного с менее крупной головкой. Все эти отличия не очень значительны, но если придется отождествить наш гриб с *anthracophila*, то обязательно его следует считать самостоятельным видом или разновидностью *C. pilosella*.

V. *Species incertae sedis*

11. **Conocybe Rabenhorstii** (Fr.) Sing. comb. nov.

Syn.: *Agaricus Rabenhorstii* Fr., 1874, Hym., p. 268; *A. leucophyllus* Rbh., 1844, D. Crypt. Fl. (sec. Fries). — *Galera Rabenhorstii* Sacc., V, 1887, p. 862.

По неопубликованному описанию и рисунку Шестунова, идентифицированному нами, мы можем для этого чрезвычайно редкого вида дать почти полное описание. Отсутствуют только данные о тельцах края пластинок и поверхности ножки.

Шляпка оливкового или темнозелено-бурого цвета с оранжевым гладким краем, 10/10 мм или чуть больше, гладкая и голая, маслянисто блестящая, не слизистая, маломясистая, но не прозрачная.

Пластинки ржавого цвета, свободные, ланцетовидные, 2 мм шир. Споры правильно-овальные, гладкие, в массе ржавого цвета, 16—20/10 μ. Ножка розоватая или оранжеватая сверху, красно- или оранжевато-бурая внизу, плотная, хрящеватая, почти цилиндрическая, полная, гладкая, ровная, 43—53/2—2.5 мм, утолщенная у земли почти до 5 мм, не образуя клубня.

Мякоть шляпки зеленовато-желтая, мякоть ножки от нее отграниченная, золотисто-желтая.

На земле в тени от мостков, кучкой (до 20). Хабаровск, в сентябре.

VII. **Agrocybe** Fayod (1889)

Pileo initio nonnihil viscidulo stratoque hymeniali et nonnunquam dermatocystidiis, ad superficiem praedito, margine pilei initio incurvato. Lamellis plerumque late adnatis, rarius liberis, rarius angustis. Sporis in cumulo sordide brunneolis vel subferruginascente-fuscis, poro apicali vel callo praeditis, raro sine ambobus, membrana crassa duplica, colorata, levi. Cystidiis et cheilocystidiis aut cheilocystidiis tantum praesentibus. Velo annuliformi vel deficiente, albo. Stipite medulla secernibili farcto vel cavo-tubuloso, vel rarius initio carnoso-pleno, saepe cordonibus albis mycelii, rarius prolongatione rhizoidea ad basin notabili.

Agrocybe является очень естественным родом, который отличается от *Pholiotina* своими спорами, грязнокоричневатыми в массе, и краем шляпки, сначала завороченным; от *Pholiota*, *Agrocybe*, кроме того, отличается изодиаметрическими гифами эпикутиса шляпки, образующими по крайней мере у молодых экземпляров гименовидный слой. Этот слой не стоек у подрода *Eu-Agrocybe* и стоек у других подродов.

Кроме того, *Agrocybe* характеризуется наличием по́ры прорастания у ее спор, оболочка которых состоит из двух слоев. (Но ср. подроды *Ombrophila* и *Aporus*).

Покрывало (velum) у некоторых видов постоянное, у других «потенциальное» (не всегда развивающееся); у секции *Microsporae* и у *A. arvalis* его нет. Кольцо у имеющих его форм *A. semiobicularis* и *A. pediades* не отличается от кольца *A. carelica*, *praecox*, и пр.

Ножка *Agrocybe* или наполнена легко отделяющейся сердцевиной или пустая. Можно наблюдать все переходы ножки от хрящеватой до мясистой.

Цвет плодовых тел у разных видов различный — от чистого белого до коричневого или ржавого цвета; иногда заметны также фиолетовые, но слабые и очень нестойкие пигменты.

Определение видов очень трудно, особенно, если у определяющего еще мало опыта. До сих пор не существовало ни специальной, ни входящей в рамки общей флоры обработки этого рода. Для того чтобы выяснить характерные особенности *Agrocybe*, нужны глубокие исследования.

Размеры спор у отдельных видов очень варьируют. Так, напр., по нашим исследованиям, споры у

		N[1]	
A. pediades	Henn. ex herb.	12/8.3	$\frac{(8.3),\ 11.5,\ 12.5,\ 13.3,\ 17.4}{(5.8),\ 8.3,\ 8.3,\ 9.1,\ 10.8}$ μ
»	из Сев. Кавказа	13/9	$\frac{9,\ 12.5,\ 12.5,\ 13.3,\ 14.15}{7.5,\ 7.5,\ 9,\ 9.9,\ 10.8}$ μ
»	*annulata*	14/9	$\frac{(10.8),\ 13.3,\ 15.8,\ (16.6)}{(5.8),\ 8.3,\ 10.8,\ 10.8}$ μ
	Doassans et Pat. ex herb.	15/10.5	$\frac{13.3,\ 14,\ 14,\ 15,\ 15.8,\ 15.8}{9,\ 9,\ 10,\ 10.8,\ 10.8,\ 11.6}$ μ
»	из Юж. Африки (McOvan)	14/9	$\frac{11.6,\ 15.8}{7.10}$

[1] N — самая частая комбинация из 100 спор.

A. pediades из Сев. Америки (Ellis) . . .	13.5/9	$\frac{(12.5), 13.3, 13.3, 14, 15.8, 16.7, (17.4)}{(7.5), 8.3, 9, 9, 10.8, 10.8, (11.6)}$ μ
» » из Пиреней (Зингер)	—	$\frac{12—15}{8—10.5}$ μ
» » *bispora* (Mycotheca germanica)	—	$\frac{13.3—15.8}{8.3—11.6}$ μ
» » из Центр. Азии (Regel) . . .	14/9	$\frac{11.6, 13.3, 15, (15.8)}{8.3, 10.8}$ μ

В литературе найдутся еще более отклоняющиеся данные; однако нельзя их цитировать, так как нет уверенности, что они относятся к *A. pediades* в нашем понимании.

Выявляется, что *Naucoria vervacti* Tr. не представляет особого вида, но является сборным видом, состоящим из форм различных видов (*semiorbicularis* и *pediades*). Можно и макроскопически наблюдать на одном и том же местонахождении переходы между нормальными формами с длинными ножками и укороченными, одновременно обычно и более темными, все же относящимися к вариационному ряду данного вида, напр. *A. pediades*.

Различные типы цистид характеризуют секции подрода *Eu-Agrocybe*. Мы отличаем следующие типы цистид.

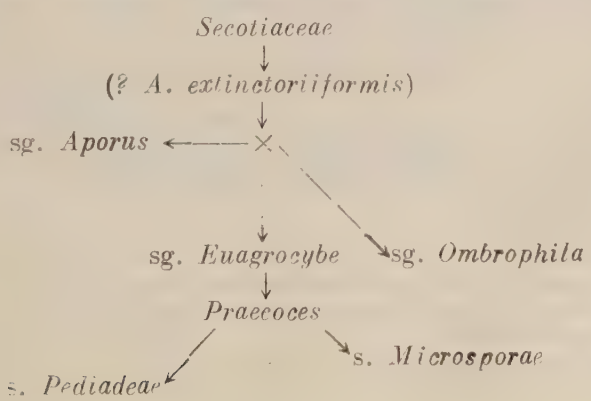
1) Ненастоящие цистиды — хейлоцистиды, локализованные по краю пластинок и напоминающие хейлоцистиды некоторых других родов сем. *Cortinariaceae*: с тонкой оболочкой, не резко отграниченной, с головкой, шириной 7—10, реже до 16.5 μ.

2) Настоящие цистиды боковых поверхностей, иногда и края пластинок, очень широкие (напр. у *A. praecox*) или своеобразные, напоминающие цистиды *Pluteus cervinus*, *Bolbitius* spec., *Inocybe lacera* или же хейлоцистиды *Inocybe dulcamara*. Их оболочка относительно толста (0.5 μ). Есть и случаи, где имеются 2 типа цистид на пластинках: по краю хейлоцистиды и по сторонам цистиды, напр. с пальцевидными выростами, как это можно наблюдать у *A. tuberosa*.

Такой гетероморфизм у *Agaricales* не редок (*Pluteus* spec., *Flammula* spec., *Russula amoena* и т. д.: Josserand, Bull. Soc. Myc., 1936, p. 102).

Наличие исключительно цистид первого типа характеризует секцию *Pediadeae*, а наличие настоящих цистид характеризует секции *Praecoces* и *Microsporae*.

Филогенетические связи рода *Agrocybe*, по имеющимся данным, представляются в следующем виде:



В начале рода (×) должны стоять наиболее примитивные формы, непостоянные по своему строению. Последними отпрысками их можно считать мадагаскарские экземпляры *A. praecox*, исследованные Геймом в 1913 г., не имеющие по́ры прорастания. В результате приспособления первоначальных форм к различным условиям существования — паразитного, в лесах и вне лесов и т. д. — произошли теперешние три подрода.

Система рода *Agrocybe* была впервые опубликована нами в 1936 г.

Subgenus: *Aporus* Sing. (1936)

Гименовидный слой из субизодиаметрических клеточек на поверхности шляпки стоек. По́ры прорастания у спор нет, или она слабо выражена или непостоянная. На деревьях.

A. aegerita (Brig.) Fayod. — *A. firma* (Pk.) Sing.

Subgenus: *Ombrophila* Sing. (1936)

Гименовидный слой на шляпке стоек. Вместо по́ры на вершине спор имеется каллюсоподобный, неясный перерыв оболочки.

На пнях и на почве парков, пойм, лесов. Все виды темно пигментированы.

A. erebia (Fr.) Kühn. — *A. aggericola* (Peck) Sing. (= ***A. indecens*** Peck) — *A. subnigra* (Murr.) Sing.

Subgenus: *Eu-Agrocybe* Sing. (1936)

Гименовидный слой шляпки не стоек, редко стоек. По́ра прорастания ясная. На полях, лугах, в огородах, на степях, редко в лесу.

1. Секция *Praecoces* Sing. (1936)

Кольцо развито. Цистиды типа 2 всегда имеются. Все относящиеся сюда грибы относительно мясистые (они принимаются нередко за *Agaricus*, *Stropharia* или *Pholiota*).

A. praecox (Pers.) Fayod non Murr. и родственные виды: *A. dura*, *A. acericola*, *A. temnophylla*, *A. gibberosa*, *A. sphaleromorpha*.

2. Секция *Pediadeae* Fr. Epicr. (1836)

Кольцо у большинства видов может развиваться, но чаще его нет. Цистиды типа 1. Если споры менее 11 μ, то кольцо есть. Настоящих цистид нет. Виды внешнего облика фризовской *Naucoria*.

A. Споры маленькие (6—8 μ) . . . . . *A. carelica* Sing.
B. Споры более 11 μ.
  I. Белого или светлокоричневого цвета . . . . . *A. pediades* (Fr.) Fayod и родственные виды *A. semiorbicularis*, *amoena*, *arenicola*, *coprophila*.
  II. Коричневого или ржавого цвета . . . . *A. arvalis* (Fr.) Heim.; *A. insignis* Sing.

3. Секция *Microsporae* Sing. (1936)

Кольца нет. Споры маленькие (менее 11 μ). Цистиды типа 2 имеются. Они обычно очень своеобразные: с инкрустациями или с пальцевидными выростами и т. д. Маленькие до относительно больших.

A. Грибы относительно большие. Цистиды на вершине с выделениями $Ca_2C_2O_4$. На косточках *Prunus* . . . . . *A. putaminum* (Mre.) Sing.
B. Грибы маленькие или средние. Цистиды не выделяют $Ca_2C_2O_4$. Не на косточках.
  I. Цистиды похожи на дерматоцистиды *Inocybe dulcamara*, без пальцевидных выростов . . . . . (?) *A. highlandensis* (Pk.) Sing.
  II. Цистиды, по крайней мере часть их, с пальцевидными выростами . . . . . *A. tuberosa* (Henn.) Sing.

История рода Agrocybe в систематической литературе. Виды данного рода в старых системах разделяются на *Pholiota* и *Naucoria*. Файод (1889) по анатомическим признакам установил род *Agrocybe* с границами, совпадающими в основном с современными. Но ранее его русский миколог Вейнманн был первым автором, который объединил формы, составляющие теперешний род *Agrocybe*. Под названием *Pratellarius* он описал уже в 1836 г., более 100 лет тому назад, следующие виды: *Agaricus vaporariorum*, *erebius*, *praecox*, *sphaleromorphus*, *amoenus*, *pediades*, *vervacit*, *arvalis*, *antipus*, *inquilinus*, *segestrius*. Только *A. antipus* Weinm. (Lasch?), может быть, не принадлежит к *Agrocybe* (если это не *Agrocybe tuberosa* Henn., который как *A. antipus* Weinm., встречается в оранжереях), а *A. inquilinus* и *A. segestrius* являются сомнительными видами.

Теперь все современные авторы признают род *Agrocybe*. Однако *Agrocybe* у некоторых авторов охватывает только секции *Pediadeae* и *Microsporae* подрода *Eu-Agrocybe*. Кюнер же, наоборот, добавляет *A. erebia*, включенную, как мы видим, уже в *Pratellarius* Вейнманна.

Ключ для определения видов *Agrocybe*, встречающихся в СССР, очень трудно составить, если не принимать во внимание биометрических данных. Кроме того, по нашему мнению, еще далеко не все виды нашей флоры известны. Мы и не ставим своей целью дать любителям возможность называть все *Agrocybe* правильными наименованиями. Отличие видов групп *A. praecox* и *A. pediades* имеет исключительно теоретический интерес.

1. Шляпка темнокоричневая. Споры узкие . . . . . *A. erebia*.
— Шляпка охряно-коричневатого до ржавого цвета или белая. Споры не узкие . . . . . 2.
2. Длина спор 11 μ или меньше . . . . . 3.
— Длина спор более 11 μ . . . . . 6.
3. На живых или мертвых *Populus*. Споры без пóры . . . . *A. aegerita*.
— На почве, особенно на лугах . . . . . 4.
4. Цистиды имеются только по краю пластинок . . . . *A. carelica*.
— Цистиды во всех частях гимения. Споры более 8 μ . . . . . 5.
5. Ножка с кольцом . . . . . *A. praecox* и родственные.
— Ножка без кольца . . . . . *A. tuberosa*.
6. Цистиды имеются только по краям пластинок . . . Секц. *Pediadeae*.
— Цистиды во всех частях гимения . . . . . Секция *Praecoces*.

Об Agaricus extinctoriiformis. Прежде чем перейти к детальному обсуждению видов и форм трех подродов *Agrocybe*, нельзя не упомянуть интересный гриб, описанный Борщовым в 1850 г.

под названием *Agaricus extinctoriiformis*. Этот вид обычно относят к подроду *Psalliota* рода *Agaricus*; однако исследование оригиналов, хранящихся в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института в Ленинграде, доказало, что этот гриб очень близок к роду *Agrocybe*. К сожалению, материал находится в не очень хорошем состоянии, и поэтому я не могу окончательно решить вопрос о систематическом положении этого вида. Все же можно констатировать, что *A. extinctoriiformis*, с одной стороны, является очень примитивным представителем *Agrocybe* (мы это можем сказать по имеющимся узким, свободным пластинкам, по форме краевых волосков и слабому развитию цистид, по форме шляпки, по наличию кольца и т. д.), с другой стороны, он близок к фризовскому *Agaricus* (*Psalliota*) *gibberosus* var. *A.*, который Фриз в «Monographia. . .» считал *Psalliota!* Но *A. gibberosa* все же отличается от *A. extinctoriiformis* (Borszcz.) Sing. comb. nov.

S y n.: *Agaricus extinctoriiformis* Borszcz. in: A. Th. Middendorf. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. I. Eh. 2, St.-Petersburg, 1850, p. 144.

Psalliota extinctoriiformis Jacz., Opr. Grib., p. 103. Шляпка охряно-рыжего цвета, слизистая, гладкая, вероятно, не гигрофанная («immutabilis»), тонкая, мясистая, коническая, затем выпуклая с острым бугорком, реже почти полушаровидная с бугорком, 27/14—16 мм. Эпикутис с пузыристыми или булавовидными элементами, диаметр которых приблизительно 15—16 μ.

Пластинки темнобурые, узкие (едва 2—2.5 мм шир.), почти свободные. Спор в массе мы не видели, и данных об этом нет, но под микроскопом (Цейсс имм. 1.8, окул. 4) они желто-коричневые, с более темным экзоспорием: ржавого цвета (в H_2O), желто-коричневатые (в KOH), желто-коричневые с ржавым оттенком (в $H\,SO_4$ концентрированной) и серовато-бурого цвета с красно-бурой полоской в оболочке в NH_3, особенно в препаратах, взятых из самых мелких обломков эксиккат. Судя по препаратам в NH_3, хотелось бы отнести этот вид к *Coprinaceae* и поставить его вблизи *Inellaria separata*, особенно исходя от относительно темного оттенка пластинок. Оболочка спор толстая, с двумя слоями, с широкой плоской порой прорастания и ясной гилярной трубочкой. Эндоспорий зернисто-слоистый. Споры без капли. Размеры спор 11.5—16/6.5—9.5 μ. Базидии с 2 или с 4 стеригмами, 20—26/8.5—13.5 μ, булавовидные, но часто деформированные и образующие цистидообразные элементы различной формы, соответствующие различным типам цистид *Agrocybe*: или они почти бутылковидные (28/7.5 μ), или пузыристые, или они напоминают цистиды *A. tuberosa* (с пальцевидными продолжениями: 33/8 μ), но ни по содержанию, ни по оболочке не отличаются от базидий. Краевые волоски нитевидные или булавовидные, иногда желтоватые, 5 μ шир. Стеригмы 5 μ дл. Структура трамы в данном материале не могла быть исследована.

Ножка красивого коричневого цвета, наверху более светлая или бледная и бело-мучнистая, внизу гладкая, иногда изогнутая, довольно жесткая, почти трубковидная, у основания утолщенная и корневидная, 50—70/4—5 мм. Кольцо разорванное, не стойкое, отстоящее и отогнутое, беловатое.

На мелкопесчаной почве, покрытой травой, по р. Уда в Сибири. Это описание сделано по собственным наблюдениям и по данным Борщова.

A. extinctoriiformis отличается от всех *Agrocybe*, имеющих кольцо (кроме *A. dura*), крупными спорами. От *A. dura* она отличается цветом и формой шляпки и пластинок.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ AGROCYBE ИЗ СССР

APORUS Sing., 1936

1. **Agrocybe (Aporus) aegerita** [Brig. Fayod (1889)].

Syn.: *Agaricus aegerita* Brig. (1824) Fungi Neapol., t. 1;[1] Fries Epicr., p. 164 (1836). — *A. strobiloides* (1851) Hist., p. 124, t. 46. — *A. Brigantii* Fr. (1863), Mon., II, p. 336; *Pholiota Brigantii* Sacc. (1887), p. 743. — ? *A. cylindraceus* DC., VI, p. 51 (1815); *Pholiota cylindracea* Gill. (1878). — ? *A. luxurians* Fr. Epicr., p. 161 (1836); *Pholiota luxurians* Gill. (1878). — *A. attenuatus* DC., Letell (?) — *cylindracea* var. *attenuata* Luc. Suit., 107. — *A. (Pholiota) pudicus* Fries, Epicr., p. 163 (1836); *Pholiota pudica* Gill. (1878). — *A. (Armillaria) Vivianii* Fr. Hym. Eur., p. 45. — *A. (Pholiota) leochromus* Cke, Journ. Bot., I (1863). — *Pholiota aegerita* Quélet Jur., p. 249 (1872); *Dryophila aegerita* Quél. Ench., 1886, p. 67. — *Pholiota capistrata* (Cke, 1863) Sacc., V, 1887, p. 743; *Ph. leochroma* Sacc., V, 1887, p. 742.

Icon.: Bresadola, Ic., t. 695 (Fung. M., t. 50); Cooke, t. 362, 363, 364, 365 (плохие), 553; Gillet, t. 296; Garofoli, Funghi e Tartufi, t. 7; Comes F. Nap., t. 6, f. 1—4; Tenore et Pasquale, Atl. Bot., t. 102; Bernard, t. 17, f. 6, t. 20, f. 2; Richon et Roze, t. 26, f. 1—8.

Exs.: Pellacci, Fungi Langobardici Exsiccati.

Шляпка беловатая, коричневатая к середине, охряная, реже вся коричневая (f. *fuscescens* Mre), сухая, голая, позже, особенно в середине, ареолированная от образующихся трещин, немного морщинистая, мясистая, выпуклая, затем неправильная, плоская, 5—10 см. Поверхность шляпки образована гименовидным слоем из коротких гиф, сохраняющихся также и на старых экземплярах.

Пластинки бледные, затем часто желтоватые, к концу коричневые, широкие, более или менее глубоко выемчатые, но в половине ширины приросшие, частые. Споры эллипсоидальные или веретеновидно-ланцетовидные, 11.5—15.6 μ, без поры, без каллюса. Базидии 20—36·7—9 μ. Цистиды в большинстве по краю пластинок, пузыристо булавовидные, 20—33·11—14.5 μ.

Ножка белая при основании, позже коричневатая, шелковистая, волокнисто-чешуйчатая, немного бархатистая при основании, эксцентрическая или центральная, цилиндрическая или (чаще) тонкая к основанию, 50—80·10—15 мм. Кольцо расположено высоко, висячее, толстокожистое, сохраняющееся.

Мякоть белая, в основании ножки коричневатая, упругая. Запах приятный.

На пнях, в особенности на живых *Populus nigra*, но также и на других видах *Populus*, на *Betula*, *Salix*, *Fagus*, *Quercus* и т. д. В южной части Европы, в Сев. Африке и (может быть) в Сев. Америке (Мичиган). На севере Европы очень редко встречается. С мая до осени. Название *A. cylindracea* невозможно, так как Фриз его назвал *A. cylindricus* (Syst., I, p. 247), forma Fungi vagi. . . Batt. . . non spec! *A. aegerita* опубликован в 1824 г., а *A. cylindraceus* признан Фризом в 1836 г.

OMBROPHILA Sing., 1936

2. **Agrocybe (Ombrophila) erebia** [Fr. Kühner (1935)].

Syn.: *Agaricus erebius* Fr. (1821), S. M., p. 246. — *A. jecorinus* Berk. et Br. (1848), Ann. Mag. Nat. Hist., II, p. 260. — *A. ombrophilus* Fr. Hym. (1874), p. 216. — *A. ombrophilus* Fr. var. *brunneolus* Fr. Icon. (1884), t. 103, f. 2. — *A. (Armillaria) denigrata* Fr. Icon. Sel. (1884). — *A. Levelleanus* Dozy et Molkenboer (1846), Nov. Fung. Spec.,

[1] По Конрад-Моблану. Проверено нами t. 32/31, f. 1—4, De fungis r. Neap. Hist., III (1851).

t. 5, p. 1—8. — *A. (Pholiota) dissimulans* Cooke, Illustr. an Bk. and Br? . . , non Rea, p. 121. — *Pholiota erebia* (Fr.) Gill. (1874). — *Ph. ombrophila* Sacc., V (1887), p. 737. — *Ph. phragmatophylla* de Guerpisac ap. Gill., Champ. Fr., p. 433 (1878) sec. Konr.-Maub. — *Ph. washingtonensis* Murr. (1912), Myc., IV, p. 259. — *Dryophila ombrophila* Quél. Ench., p. 66 (1886) и *ombrophila* (var.) *erebia* Quél. (ibidem). — *Hylophila ombrophila* Quél. Fl. Myc., p. 96 (1888) и *ombrophila* (var.) *erebia* Quél. (ibidem). — *Togaria erebia* W. G. Smith (1908), Brit. Bas., p. 122. — *T. ombrophila* W. G. Smith (1908), Brit. Bas., p. 123.

Icon.: Konrad et Maublanc, Icon. Sel., Pl. 70; Gillet, t. 86; Fries, Icon., t. 20; 103, 2; Transact. Wiscons. Acad., 17, pl. 31; Bresadola, Icon., t. 685; Ricken, t. 56, 1; Patouillard, Tab. An., f. 644; Cooke, t. 371, 358 (оба не особенно естественны); Britzelmayr, f. 145, 198b, 302, 451.

См. и синонимы!

Exs.: Fungi Exsiccati Suecici (Lundell).

Шляпка умброво-медового цвета, коричневая, темнее в середине, немного клейкая, более или менее гигрофанная, в сухом состоянии немного морщинистая и светлее или почти такого же цвета, как и у сырых экземпляров, с краем долго загнутым, часто с остатками покрывала, полосатым или гладким у более мощных экземпляров, почти матовая или блестящая, выпуклая, часто с бугорком, затем более ровная, 2—7 см диам., реже больше. Эпикутис образован из гименовидного слоя гиф пузыристо-булавовидных или головчатых, иногда с бугорком на вершине, бесцветных или в нижней части коричневатых, 20—40/8—16 μ (более короткие и узкие у крупной формы, соответствующей *Ph. ombrophila* Fr. Rea, а более длинные и широкие у типа; неизвестно, всегда ли эти формы отличаются таким образом). Гиподерма с нерегулярными, инкрустированными коричневым пигментом гифами.

Пластинки бледные, затем грязно- и довольно светлосеро-коричневые, с более бледным, почти зубчатым краем, умеренно частые или очень частые, в последнем случае со многими пластиночками, не широкие, до 5 мм шир., обыкновенно только 2—4 мм, выемчатые, приросшие или нисходяще приросшие. Споры в массе грязнокоричневатые, под микроскопом желто-коричневатые с ржаво-коричневой линией, с 0—1 или даже с несколькими каплями масла, с неясной порой прорастания, но с несомненным перерывом оболочки. Базидии 26—37/6.5— 8 μ, с 2 стеригмами и тогда с большими 11.5—15 (—20.5)/6—7 μ спорами или с 4 стеригмами и средними спорами 10—13,5—7 μ, последние веретеновидно-яйцевидные. Стеригмы около 5 μ дл. Цистиды редкие, внизу широкие и надутые, наверху более узкие, но не острые, реже ясно бутыльчатые, бесцветные, с короткой ножкой, 48—70/8—16 μ. Хейлоцистиды частые (край пластинок гетероморфный), различной формы, 30—43/8—10 μ, у мелких образцов до 8.5—16 μ шир.

Ножка обыкновенно более светлая, чем шляпка, коричневато-бледная, в середине тоньше, чем у основания, а часто и чем наверху, реже цилиндрическая, набитая «ватой», затем полая, слегка волокнисто-чешуйчатая или только близко от пластинок ребристая и мучнистая, часто немного блестящая. Кольцо кожистое, у маленьких грибов и у большинства средних находится очень высоко, но у крупных часто в нижней половине ножки; в первом случае почти колокольчатое или горизонтально расположенное, коричневато-беловатое, слегка или ясно полосатое на верхней стороне, более светлое или бледное на нижней.

Мякоть бледная или бледнокоричневатая, по периферии ножки и иногда в основании ножки коричневая или ржавого цвета; без запаха.

Среди травы в поймах, парках, в кустарниках и под различными деревьями (напр. *Alnus, Ulmus, Quercus*). С мая до ноября. Умеренно часто в Европе и в Сев. Америке; по Bresadola, также в Австралии.

Pholiota ombrophila auct. является более мощной формой *A. erebia*. Менее гигрофанная, но иногда уже с самого начала более светлая (var. *brunneola* Tr.), с менее полосатым краем и кольцом, которое находится значительно ниже, и потому оно кажется (но не является!) восходящим; пластинки более частые; гифы поверхности шляпки и края пластинок меньших размеров, чем у типа. Все же, как уже отмечает Келе, *A. ombrophilus* специфически отличать нельзя. *A. aggericola* и *subnigra* также очень близки к *A. erebia* и, может быть, специфически не отличаются.

В СССР *A. erebia* была собрана в Ленинградской обл. (Зингер) и на Кавказе (Васильева).

EU-AGROCYBE Sing., 1936

Praecoces Sing., 1936

3. **Agrocybe praecox** (Pers.) Fayod (1889) sensu Maire (ex herb.), Lange (1921).

Syn.: *Agaricus praecox* Pers. (1801), Syn., p. 420. — *A. candicans* Schff., t. 217 (?). — *A. cereolus* Schff., t. 51 (?). — Фриз считал этот гриб *A. sphaleromorphus*. — *A. vaporariorum* Weinm. (1836), p. 231. — *A. (Stropharia) Howeanus* Peck (1873), Bull. Buff. Soc. Nat. Sc., IV, p. 53.[1] — *A. confoederans* Britz. (1883), p. 152. — *A. propinquatus* Britz. (1883), p. 152. — *A. praecavendus* Britz. (1883), p. 152. — *A. exsequens* Britz. (1883), p. 152. — *Pholiota praecox* Quél. Jur. Vosg., I (1872). — *Ph. dura* aut. nonn. [ex gr.: Jacz (1913), p. 798]. — *Ph. candicans* Schröter (1889). — *Ph. Howeana* Peck (1874—1908), Rep. № 4, St. H. 26, p. 592.[1] — ? *Togaria praecox* W. G. Smith (1908).

Icon.: Bresadola, Icon., t. 690; Britzelmayr, f. 6, 8, 9, 12, 15, 117, 159, 199, 305, 306, 307, 308, 309, 322, в: Melanospori 19 и 52, Atkinson, Mushr., t. 46 (photo); Ricken, t. 55, f. 4; Cooke, t. 360 (верхн. обр.); Krombholz, t. 55, 11—16; Letellier, t. 608.

Exs.: Maire, Mycotheca Boreali-Africana, № 114.

Шляпка светлобурая, грязнокоричневатая или цвета «кофе с молоком», иногда даже с фиолетовым оттенком, в сухом состоянии беловатая (так как более или менее гигрофанная), почти матовая, голая, без бугорка или с очень слабым, 2—8 см.

Пластинки беловатые или светлобурые, затем шоколадного цвета или ржаво-серо-коричневые, с часто немного зубчатым беловатым краем, широкие, выемчатые, но, однако, широко приросшие, мало- или не выпуклые, частые. Споры 9—11.5/5—6.5 μ. (Мы видели их только с ясной широкой пóрой прорастания, но Гейм нашел споры и без пóры). Базидии 20—25 (—32)/7—8 μ. Цистиды многочисленные по краю, а в меньшем количестве и на сторонах пластинок, бесцветные, с оболочкой 0.5—0.6 μ толщ., бутыльчатые, тупые на вершине, 33—60/(12—)14—20(—23) μ.

Ножка белая или беловатая, матовая или немного блестящая, вначале волокнистая, почти цилиндрическая или слегка расширенная у основания, откуда выходят белые тяжи мицелия, полная, затем делающаяся полой, часто несколько бороздчатая в сухом состоянии, 30—80/3—9 мм. Кольцо расположено высоко, белое, кожистое, часто разорванное.

Мякоть беловатая, у основания ножки немного буроватая, хрупкая. Запах и вкус свежей муки.

На лугах и в негустых лесах. С мая до осени. В оранжереях круглый год. Космополит, или, по крайней мере, очень распространен.

---

[1] Но, по Овергольцу, мякоть горькая!

Часто встречается во всех частях СССР. Мы видели образцы с Кавказа (Зингер), Татарской АССР (Васильева) и из Карелии (Фрейндлинг). Наблюдался и на Дальнем Востоке (Шестунов).

Съедобен!

Разновидности:

Var. **minor** Batt. sensu Kill.

Более тонкий и маленький. Споры $\frac{8\ \ 9\ \ 10\ \ 10.5,11.5}{6,6,6.5,7,7.5,6.5,7,7.5,8.5.}$ N (2-споровых) = 9—10/6—7 μ; по Киллерману, «10/6 μ». Ricken, t. 55, f. 4, лев. образ. Britzelmayr, 3, 307. Карелия.

Есть и чисто 2-споровая форма этой разновидности (*A. confoederans* Britz.?). Споры у нее 10—11.5/7—8.5 μ.

Var. **Britzelmayri** (Schulz.). Более мощная форма, растущая в садах (Britz., 52, 159, 199). Споры «8—10/5—6 μ», Britz.

Var. **paludosa** Lange (?), Killerm. (=*A. exsequens* Britz.).

Гриб Киллермана является интересной болотной формой (с мая до июля) с первоначально серо-желтой шляпкой и голубыми пластинками. Споры 9—10/5—7 μ.

Var. **cutifracta** Lange, Killerm. (?). Более приземистая форма с ареолированной шляпкой, напоминающая следующий вид, который можно считать подвидом, связанным с известковой почвой. У него споры больше и цвет шляпки более чисто белый.

Var. **fulvella** (Bull. sensu Bres.).

Пластинки почти свободные. В лесу, часто на пнях хвойных пород. По Брезадола syn.: *A. leochromus* Cke (1863) и *A. pudicus* var. *fulvellus* Bull. (t. 597, f. 11, L—O). Ср. Bres. Icon. Myc., t. 694! По Мэру и по нашему мнению, *A. leochromus* Cke = *A. aegerita*.

Встречается в Карелии.

Все эти разновидности могут быть признаны как подвиды.

Agrocybe temnophylla (Peck) очень близка к *A. praecox*. Она отличается шириной спор. *Agrocybe temnophylla*, *gibberosa* и *sphaleromorpha* в СССР пока не встречены.

4. **Agrocybe dura** (Bolton sensu Quél., Lange) Sing. (1936).

Syn.: *Agaricus durus* Bolt. (Willd.), II, p. 30 (t. 67, f. 1 не соответствует понятию Келе или представляет собою очень старый, не типичный образец); Bolton, Halifax, t. 67, 1 (1788); *A. obturatus* Krombholz, IV, t. 28, f. 14—16, p. 21 (1836), non Fries (qui est *Stropharia*); *A. praecox* Secr. (excl. var. D) n. 98, p. 103, non *Pholiota praecox* Quél., Lange; *A. vermifluus* Peck (1879), Ann. Rep. N. Y. State Mus., 31, p. 34. — *Pholiota dura* Quél., 1872; Champ. J., I, p. 124. — *Dryophila dura* Quél. Ench., 1886, p. 67. — *Hylophila dura* Quél., 1888, Fl. Myc., p. 97; *Ph. vermiflua* Sacc., V (1887), p. 739.

Icon.: Quélet, Jura, t. VII, f. 8; Krombholz, l. c.; Bolton, l. c. (плохо — *Psathyra?*); Konrad et Maublanc, Icon. Sel., Pl. 66; Richon et Roze, t. 25, 1—5.

Exs.: Herb. Mus. Ciénc. Nat. Barcelona (Singer).

Шляпка белая, беловатая, под конец цвета соломы или бледнокоричневатая, вначале гладкая, затем очень часто ареолированная, выпуклая, затем почти плоская, иногда с бугорком, мясистая, 3—9 см.

Пластинки беловато-серые, затем шоколадного цвета или ржаво-серо-коричневые, у молодых с белым зубчатым краем, умеренно широкие, около 6 мм, слабо или не выемчатые, приросшие, частые. Споры 10—18/7—10 μ. Базидии 25—40/8—10 μ. Цистиды мешкообразные до цилиндрических или бутыльчатые, 32—50/12—21 μ (наверху иногда 9 μ).

Ножка белая, с белой ватой, затем почти полая, сначала волокнистая, затем голая, обыкновенно наверху и внизу более толстая, дающая

от основания тяжи белой грибницы, 40—100/3—15 мм. Кольцо, как у *A. praecox*.

Мякоть беловатая. Запах свежей муки.

На лугах, полях, в садах, предпочитая известь. Европа и Сев. Америка (мы видели эксиккаты *Ph. vermiflua* Pk.). У нас, в СССР, найден близ Казани.

Есть форма с желтыми пластинками (var. *xanthophylla* Bres.).

Экземпляров из СССР мы сами не видели.

Размеры спор не абсолютно постоянны. *A. dura* по цвету спор едва отличается от *A. praecox* (по Фризу, *Agaricus durus* отличается спорами ржавого цвета).

В Татарской ССР имеется близкий к *A. dura* вид с головчатыми цистидами, который мы, однако, пока не опубликуем (ввиду недостатка материала).

Pediadeae Fr.

5. **Agrocybe carelica** Sing. (1936).

Exs.: Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS — Герб. Кар. научно-иссл. ст.

Шляпка охряная, коричневатая, голая, матоватая, выпуклая, с завороченным краем, затем более плоская, гладкая, 1—2 см шир. На поверхности шляпок молодых плодовых тел имеется слой изодиаметрических гиф.

Пластинки коричневато-светлобурые, с краем более бледным, зубчатым (лупа!), широко приросшие, необычно широкие (2 мм), умеренно частые. Споры: $\frac{5.8,\ 6.6,\ 7.5,\ 8.3}{4.2,\ 4.2,\ 5,\ \ 5}\ \mu$. Цистиды только по краю пластинок цилиндрические, бутыльчатые с отшнурованной головкой, как и у других видов этой секции.

Ножка темнее шляпки, особенно у основания довольно темнокоричневая, цилиндрическая, изогнутая, в сухом состоянии слабо продольнобороздчатая, на верхушке отрубистая или волокнистая с неясным кольцом, матовая, голая, набитая как бы ватой, 20—30/2 мм.

В питомнике ягодных пород на Киваче Карело-Финской ССР, группами. Май 1934 г., собрала Фрейндлинг.

Этот гриб является менее высоким и менее широким, чем *Naucoria elata* Karst. (Act. Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 1905, p. 3), который описывается следующим образом. В лесах на Байкале. Шляпка плоская или вдавленная, голая, охряная, 5 см в диам. Ножка коричневатая, 7 см дл., у основания расширенная; пластинки коричневые. Споры эллипсоидальные, 6/3 μ. (Ячевский. Определитель грибов, стр. 726). Не имея материала для изучения цистид, место этого вида определить нельзя.

6. **Agrocybe amoena** (Weinm.?) Sing. (1936).

Syn.: *Agaricus amoenus* Weinm. apud Fries. El. F. I, p. 35[1] (1828). — ? *A. longipes* Scop. Carn., p. 446. — ? *A. arvalis* Secr., p. 259. — *Naucoria amoena* (Weinm.) Sacc. Syll., V, p. 843.

Exs.: Heufler («Perdonig pr. Botzen leg., 21, 8, 1868») — Herb. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS.

Шляпка сначала грязножелтоватая, затем цвета кожи или коричневатая, темнее на середине; при дожде немного слизистая и блестящая,

[1] Так как пока не удалось найти оригинальный материал Вейнманна, то, конечно, наша идентификация ниже описанной формы с *A. amoenus* не абсолютно доказательна, но, повидимому, в высшей степени вероятна.

в сухом состоянии чуть блестящая, гладкая, голая, выпуклая, иногда с бугорком, 2—4 см шир.

Пластинки сначала светлобурые, затем коричневые, немного более бледные по краю, широкие (3—5 мм), извилисто приросшие, умеренно частые или почти редкие. Споры 11.5, 13.3, 14, 16/9, 9, 9, 11 μ или 12.5, 17.5, 18, 19/8.3, 10, 12.5, 12.5 μ. Базидии 30—35/9—11 μ. Цистиды бутыльчатые 33/10 μ, 4 μ шир. в самом узком месте, с тонкими оболочками и часто с расширенной верхушкой

Ножка немного светлее шляпки, блестящая на эксиккатах, волокнистая, пушистая, редко с продольными тонкими бороздками, у основания более толстая или более тонкая и с маленькими корневидными тяжами, иногда беловойлочная у основания; 40—60/2—4 мм, реже сплюснутая в ширину и тогда более 4 мм шир.; внутренность трубчатая, наполненная ватой.

Мякоть не ломкая, мягкая, белая.

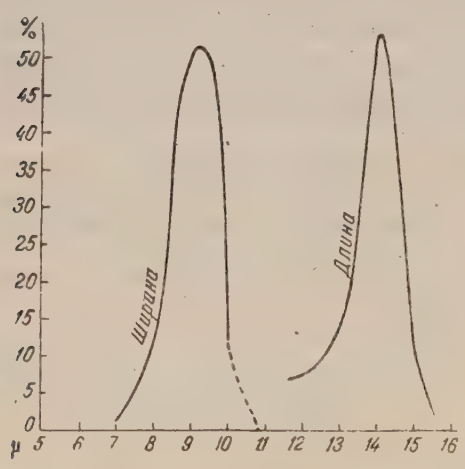
На горных лугах Южн. и Средн. Европы, в других местах редко. Летом и осенью.

7. **Agrocybe pediades** (Fr.) Fayod (1889) (sensu Patouillard et al.).

Syn.: *Agaricus (Psilocybe) pediades* Fries (1821), S. M., p. 290; *A. pusillus* Schff., t. 203; *A. alboluteus* Mont. Guyan. n. 281; *A. (Naucoria) semiorbicularis* Cooke Ill., T. 493. — *Naucoria pediades* Pat. et Doass. ex Herb., n. 1, non Killermann, vix Ricken; *N. semiorbicularis* Ricken p. p., Jacz. p. p., Sydow ex Herb. (Myc. Germ.).

Icon.: Schaeffer, l. c.; Cooke, l. c., T. 492 (плохо); Patouill. et Doass., l. c.; Patouillard, Tab. An., f. 346; Gillet, Ch. Tr., t. 372.

Exs.: Patouill.-Doass., l. c.; Sydow, Mycotheca Germ., 1412; Mycoth. Univ., 802; Rabenhorst-Pazschke, Fungi Eur. et Extraeur., 4247; Herb. Sect. Crypt. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS. — Lundell-Nannfeldt, Fung. Exs. Suec., 337.



Фиг. 1. Изменчивость спор у *Agrocybe pediades* из Южн. Африки.

Эта *Agrocybe* разделяется на несколько более или менее резко разграничиваемых форм, которые здесь понимаются как разновидности.[1] Дается общий диагноз, и после этого указываем признаки разновидностей, отличающие каждую из последних.

Шляпка охряная или белая, обыкновенно более светлая в сухом состоянии, гладкая, голая, не слизистая, редко белая и блестящая (var. *minor*), обычно матовая, выпуклая, полушаровидная, затем более ровная, относительно не широкая, но иногда и широкая в отношении к ножке (var. *vervacti*); 8—25 мм.

Пластинки светлобурые, затем оливково-бурые или шоколадного цвета, широкие (около 4 мм), мало- или невыпуклые, умеренно частые, обыкновенно с бледным краем, приросшие и часто немного выемчатые. Споры с бледным краем, приросшие и часто немного выемчатые. Споры

[1] Эти формы соответствуют разновидностям *A. praecox*.

11.5—16.5/8—12 μ. Базидии с 2—4 стеригмами, 25—33/8—12 μ. Стеригмы 5—6 μ. Цистиды надутые с отшнурованной головкой около 42 μ длины, 6.5—8.5 μ или 9.2—10.5 μ в самом широком, 2 μ в самом узком месте, только по краю пластинок.

Ножка белая или охряно-бледная, бороздчатая в сухом состоянии, внутри с белой ватой, тонкая, длинная, редко более приземистая или сплюснутая в ширину (var. *vervacti*), у основания с клубеньком или ровная, ниже основания с белыми корневидными тяжами грибницы, реже без них, всегда без корневидного продолжения самой ножки. Кольца чаще нет. Если оно есть (var. *minor*), то скоро ниспадающее до средней или нижней части ножки, узкое, часто разорванное и часто незаметное. Размеры ножки см. у ssp.!

Мякоть тонкая, беловатая, не хрупкая, с запахом свежей муки, но иногда без запаха.

На лугах, в степях, в парках и т. д. Космополит: нами тщательно проверены типичные формы из различных областей СССР и из Сев. Америки (J. B. Ellis), Южн. Африки (Mc-Owan), Германии (Hennings), Франции (Patouillard-Doassan), Испании (ipse).

Var. **annulata** Sing. (=*praecox* var. *minor* aut. nonn.). Кольцо есть. Шляпка беловатая, блестящая. Запах свежей муки. Споры $\frac{(10.8)\ 13.3,\ 15.8,\ (16.6)}{(5.8)\ \ 8.3,\ 10.8,\ \ 10.8}$ μ (n = 14/9 μ).

Бешнагур (Сев. Кавказ).

Var. **Regeliana** Sing. Без кольца. Маленькая (10—12 мм), матовая шляпка грязного цвета (эксиккат !). Споры $\frac{(11.6),\ 13.3—15\ (15.8)}{8.3—10.8}$ μ. Эта форма является переходной, очень близкой к *A. amoena*. Но шляпка не более 12 мм шир., и ножка чуть волокнистая.

На песчаной почве в Центр. Азии, между реками Цаолипин и Шюндон (leg. Regel).

Var. **vervacti** (Fris, p. p.). Без кольца. Шляпка желтоватая и даже коричневая, и ножка очень неправильная — часто неровная, толстая, волокнистая. Споры $\frac{9,\ 12.5,\ 12.5,\ 13.3,\ 14,\ 15}{75,\ 75,\ 9,\ 9,\ 9,\ 10.8}$ μ (*n*=13/9 μ).

Эта форма, не менее чем предыдущая, представляет переход к *A. amoena*. Однако, если, как это часто бывает, шляпка широка, то и ножка крепкая, короткая — короче, чем у *A. amoena*. Кроме того, Q нормальных спор ниже, чем у *A. amoena*.

F. bispora (=*seuciorticularis* Syd. ex herb.). Базидии с 2 стеригмами.

Var. **microspora** Sing. (=*pediades* Henn. Lundell ex Herb.). С неясным, нестойким кольцом или без кольца. Шляпка белая или беловатая, затем более коричневатая, матовая. Споры $\frac{(8.3),\ 11.5,\ 12.5,\ 13.3,\ 17.4}{(5.8),\ 8.3,\ 9.1,\ 9.1,\ 10.8}$ μ (*n*=12/8.3 μ). Ножка голая, относительно длинная. Запах (как и часто у других подвидов) свежей муки.

Var. **macrospora** Sing. (=*N. pediades* Doass.-Pat.). С кольцом, слабо развитым или отсутствующим. Шляпка беловато-желтовато-охряная, к концу развития почти охряно-коричневая, матовая. Ножка около 45 мм

дл. в среднем. Споры $\frac{13.3,\ 14,\ 15,\ 15.8,\ 15.\ 9,\ (16.6)}{9,\ 9.1,\ 10.8,\ 10.8,\ 11.6,\ (11.6)}$ μ (n=15/10.8, тоже 14/9, 14/10 μ). Цистиды 42/6.6—8.3/2 μ. Эта форма несколько приближается к *A. arenicola*, отличается от последнего вида отсутствием корневидной части ножки и пр.

В Америке есть форма, близкая к ssp. *macrospora*, со спорами, немного более узкими. Споры $\frac{12.5,\ 13.3,\ 14,\ 15,\ 15.8,\ 16.6,\ 18}{7.5,\ 7.5.\ 8.3,\ 9.5,\ 10.8\ (\text{до}\ 11.6)}$ μ.

В Южн. Африке найдена форма почти идентичная. Споры $\frac{11.6—13.3—13.3—14—15—15—15.8}{7—8.3—8.3—10—9.9—10—10}$ μ.

8. **Agrocybe semiorbicularis** (Bull.) Fayod (1889).

Syn.: *Agrocybe semiorbicularis* Bulliard, t. 422, 1. — *Naucoria semiorbicularis* (Fr.) Gill. — *Hylophila semiorbicularis* var. *subglobosa* (Alb. et Schw.?) Quél. — *Naucoria latissima* (Cke, t. 482) Sacc. Шляпка здесь слишком темна, может быть, *A. arvalis*, как полагает Киллерман; но тогда пластинки чрезвычайно широки!; *N. pediades* aut. nom.; Oudem (ex herb.), Cooke (ex icon.). — *Agrocybe semiorbicularis* (Bull.) Fayod, 1889, Bulliard, l. c. Britzelmayr, f. 438, Gillet, Champ. Fr., t. 371, Stevenson, Hym., I, p. 275, Bresadola, Icon. Myc., t. 798 (Cooke, Illustr., Pl. 492, verosimil.).

Exs.: Oudemans, Fungi Neerland. Ex. Nr. 207; Fl. Trans-Caucas. (Dr. Kolenati), Nr. 2654 (var. *Secretanii*).

Шляпка желто-коричневая или ржаво-коричневая, более грязного цвета близ края, охряная в сухом состоянии и тогда темнее в середине, немного слизистая, блестящая, голая, почти гладкая, под конец часто растрескавшаяся, выпуклая, без бугорка, под конец даже вогнутая, 1.5—4 (—6) см.

Пластинки светлобурые, затем коричневые, часто более или менее бледные у края, очень широкие (4—7 мм), приросшие, редко выемчатые, редкие или умеренно частые. Споры под микроскопом ржавого цвета, некоторые из них темнобурые («fuligineus) $\frac{(11.5),\ 12.5—12.5,\ 14—(18.3)}{(8.3),\ 8.3—9—10—11}$ μ. Базидии 25—35/9—11 μ. Цистиды только по краю пластинок, веретеновидные и часто с головкой, с тонкими оболочками, редкие, 30—40/9—13 μ.

Ножка бледноохряного, беловатого цвета или беловатая, гладкая или слабо бороздчатая, голая, блестящая, цилиндрическая, у основания клубневидная и иногда с маленькими корневищными белыми тяжами грибницы, внутри трубчатая, наполненная свободно лежащей «ватой», 20—50 (—80)/2—3(—4) мм.

На сорных местах, между сухой травой, по краям дорог, на песчаных местах и т. д. Летом и осенью, иногда и весной. Распространение не известно. Может быть, космополит.

По данным Брезадола, на Балеарских островах, в Индии, в сев. Африке и в Сев. Америке.

Секретан (№ 100, p. 107) удачно сравнивает цвет шляпки с цветом перчаток из собачьей кожи. У Секретана, как у Брезадола (t. 798) и у Кука (t. 492: *A. pediades!*), пластинки изображены слишком узкими.

Var. **typica** (=*semiorbicularis* Fr. typ.) без кольца, встречается довольно часто; var *vervacti* (Fr. p. p. non Quél. sensu Cke) соответствует по внешнему характеру — *A. pediades* var. *vervacti*. Icon.: Cooke, t. 617 (482?).

Var. **Secretanii** Sing. =*semiorbicularis* Secr. С кожистым кольцом или по крайней мере со следами кольца. Шляпка иногда более светлая, чем у типа. Споры $\frac{(11.6),\ 13.5,\ 14,\ 15,\ 15.8,\ (16.5)}{(6.6),\ 8.5,\ 9,\ 9,\ 9.2,\ (10)}$ μ. Цистиды 36/10—13.2 μ, как у типа.

С мая на тех же местах, как предыдущая разновидность.

Закавказье. На песчаных берегах ручьев р. Гэндша (Коленати).

[Var. *elongata* Kill. может быть или *semiorbicularis* или *amoena*. Киллерман относит *N. conferciens* Britz., f. 89, к этой своей форме (p. 83) и через страницу пишет: «*N. conferciens* Britz., f. 89, считаю я за *scorpioides*». В действительности, *N. conferciens* Britz. =*Nematoloma udum!*].

A. semiorbicularis относится к *A. pediades* как *dura* к *praecox*. Систематическое значение этих «microspecies» не превышает того, что Конрад и Моблан называют подвидом (см. Imler. L'espèce en mycologie. Bull. Soc. Myc. Fr., 1934).

Может быть, var. *vervacti* является менее постоянной формой, соответствующей понятию «varietas» Konrad et Maublanc, Zvara и понятию «forma» Singer, Monogr. Russ.

9. **Agrocybe arenicola** (Berk.) Sing. (1936).

Syn.: *Agaricus arenicola* Berk. Fung. Uitenh., № 6, Lond. Journ. Bot., 1843. — *Naucoria arenicola* (Berk.) Sacc. Syll., V.

Exs.: Herb. Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS.

Шляпка бледноохряная, матовая, гладкая, голая, с краем сначала завороченным, полушаровидная, почти мясистая, затем более плоская, 1—25 см шир.

Пластинки светлобурые, затем шоколадного цвета, с беловатыми краями, почти не частые, широкие, плоские, приросшие, с зубчиком, нисходящие или отделяющиеся от ножки. Споры $\frac{(12.5),\ 14,\ 15,\ (15.8)}{(7.5),\ 9,\ 9,\ (10)}$ μ. Базидии 26—37.9 μ, 4-споровые. Стеригмы 5—7 μ. Цистиды только по краям пластинки 28—34.8—9 μ, на самом узком месте верхней половины 2.5—4.2 μ шир.

Ножка беловатая, бледноохряная, немного блестящая, очень слабо бороздчатая, гладкая и голая, бороздчатая в сухом состоянии, вздутая у основания и продолжающаяся в виде корешка (корешок, сросшийся с песком в несколько сантиметров длины), внутри набитая как бы ватой, 35—40/2 мм.

На песчаных, открытых местах. Вероятно, космополит: СССР, Северокавказский край (июнь 1928 г.; собр. Хохряков), Южн. Африка (Zeyher); Коста-Рика (Oerstedt—Fries).

Этот вид, хотя очень близок к предыдущим (*amoena*, *pediades*, *semiorbicularis*), отличается наличием корневидного продолжения. От *A. arvalis* и *insignis* он отличается и светлым цветом всех частей.

10. **Agrocybe coprophila** Sing. in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, p. 99.

Шляпка беднорыже-кремовая, беловато-охряная, немного слизистая, затем сухая, полушаровидная, затем более выпуклая, 1—3 см шир. Клеточки эпикутиса у молодых экземпляров головчато-пузырчатые, не стойкие, около 25/10 μ.

Пластинки светлобурые, умеренно частые или почти редкие, широкие (4—6 мм), узко или широко приросшие. Споры с ясной порой, желтовато-коричневые, очень крупные, эллипсоидальные $\frac{(12.5,\ 12.5,\ 13),\ 14.0,}{(8.3,\ 9.0,\ 10),\ 8.3,}$ $\frac{14.2,\ 14.2,\ 15,\ 15,\ 15,\ 15,\ 15.8,\ 15.8,\ 15.8,\ 16.6,\ 16.6,\ 16.6,\ 16.6,\ 17.0,\ 17.5,}{8.3,\ 9.1,\ 8.3,\ 9,\ 10.5,\ 12.0,\ 8.5,\ 9.2,\ 9.5,\ 8.8,\ 9.5,\ 9.9,\ 10.5,\ 10.0,\ 9.5,}$ $\frac{17.5,\ 17.5,\ 18.0,\ 18.0,\ 18.0,\ 18.3,\ 18.6,\ 19,\ 19,\ 20,\ 20}{10.0,\ 10.8,\ 10.0,\ 10.5,\ 10.8,\ 10.8,\ 10.4,\ 10.5,\ 11.6,\ 11.6,\ 12.5}$, обычно 15—18/9—10 μ. Базидии 2- или 4-споровые, или исключительно 2-споровые (тогда споры чаще всего 16—20/9.5—11.6 μ) 40—45/11.5—12.5 μ. Хейлоцистиды надутые с отшнурованной головкой или с волнистой, или цилиндрической суженной верхушкой, бесцветные, 40—60/8.3—15 μ.

Ножка беловатая, волокнисто-мелкочешуйчатая, без ризоида, набитая белой «ватой», затем с несколькими полыми камерами или совсем полая, цилиндрическая или у основания утолщенная, 20—35/1.5—5 мм.

Мякоть беловатая. Запах муки или без запаха.

На навозе, реже по дорогам, в степях центр. Алтая (1000—2000 м), с июля до августа очень часто.

От всех остальных видов этой секции *A. coprophila* отличается более узкими спорами и местом обитания. По спорам и пластинкам он ближе всего следующему виду, который, однако, отличается окраской и наличием ризоидных образований.

11. **Agrocybe arvalis** (Fries, Monographia) Fayod (1889), sensu str.

Syn.: *Agaricus arvalis* Fries, Syst. Myc., p. p.; Mon. 1857; «Sm». Britz. non Smith, non Secretan. — *Naucoria arvalis* (Fr.) Sacc., V. — *Agrocybe arvalis* (Fr.) Fayod, 1889, Heim et Romagnési. — *Naucoria vervacti* Ricken? et al.? — *Agaricus Bellotiana* Bk. Ch. Exp., № 5, J. Linn. Soc., 1880.

Icon.: Cooke, t. 479; Britzelmayr, f. 156.

Exs.: Herb. Sect. Crypt. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS.

Шляпка охряно-коричневатая, затем бурая, в сухом состоянии более желтоватая или охряно-коричневая с более темной серединой, гладкая, голая, матовая, но слегка клейкая, когда сырая, выпуклая, под конец почти ровная, 1—2.5 мм шир.

Пластинки светлобурые, затем бурые или ржаво-коричневатые, часто более бледные по краю, выемчато приросшие, широкие или умеренно широкие (2—4 мм), почти редкие или редкие. Споры $\frac{(10.5),\ 12.5,\ 13.5,}{(7.5),\ 7.5,\ 8.5,}$ $\frac{14,\ 15.8,\ 18.5}{9,\ 9.2,\ 10.6}$ μ. Базидии 28—37/9—12.5 μ с 4 стеригмами. Хейлоцистиды надутые, с отшнурованной головкой на верхушке, с тонкими оболочками, 26—47/6.5—16.5 μ (обычно 36—37/8—10.5 μ).

Ножка немного более светлая или более охряная, чем шляпка, особенно наверху, голая или более или менее мучнисто-волокнистая, не блестящая, неправильная или правильная, у основания часто сильно утолщена и опять утончена и с тяжами грибницы или корневидным продолжением, часто и без всякого утолщения; внутри пустая, трубчатая, 25—40 (—80)/24 мм, у основания до 6 мм, «корень» опять более тонкий.

Мякоть не ярко коричневатобледная, с запахом муки.

На голом песке, на земле полей, огородов и на компосте. Иногда и на гнилых остатках разных высших растений.

Летом и осенью. СССР (Карелия), Гренландия, Франция, Швеция, Финляндия.

Описание Фриза в Epicrisis менее характерно («Lamellis confertis»).

N. vervacti не является определенным видом. *N. vervacti* Quél. см. у секции *Microsporae*; *N. vervacti* Ricken имеет несколько общих точек с *A. arvalis*, но споры пошире и шляпка «lebhaft wachsgelb».

12. **Agrocybe insignis** Sing.

Syn.: *Hylophila arvalis* Quél.? — *Agaricus arvalis* Fr. Mon. p. p.?; *A. arvalis* subspec. *insignis* Sing. Beih. Bot. Centr., 1936.
Exs.: Herb. Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS.

Шляпка желто-коричневая с ржавым оттенком, матовая, слабо выпуклая, голая, гладкая, 1.5—2.5 см шир.

Пластинки бурые с одноцветными краями, не очень широкие (2—3 мм), очень не частые, широко приросшие. Споры коричневые с кристаллическим ржавым пигментом (NH_3), $\frac{(10.8),\ 14,\ 15.8,\ 17.5,\ 18)}{(8.3),\ 9,\ 9.2,\ 10.8,\ (11.6)}$ μ. Базидии 28—36 8—10 μ. Стеригмы 6 μ. Цистиды на краю пластинки, надутые с отшнурованной головкой на верхушке, 35—39 8—10 μ, в самой тонкой части 1.5—3.3 μ.

Ножка почти того же цвета, как шляпка, скручена, блестящая, у основания разделяющаяся на мелкие ризоиды или крепкие тяжи грибницы, сросшиеся с землею; полая.

Мякоть шляпки и ножка белая.

Сев. Кавказ (собр. Лобик, 1925).

A. arvalis sensu Quélet (Fl. M.) соответствует лучше *A. vervacti* sensu Ricken (если этот последний вид действительно существует), так как гриб этого типа со шляпкой лимонного цвета нам не известен. Все же тип *A. arvalis* Quél. не может быть синонимом *A. arvalis* var. *tuberigena* Quél. (=*tuberosa* Henn.), потому что споры у него слишком большие.

MICROSPORAE Sing., 1936

Agrocybe putaminum (Mre) Sing. в областях СССР до сих пор не была встречена. См. систему рода во «Введении».

Agrocybe highlandensis Peck (?) =*A. vervacti* Quél., Syd. ex herb., Kill. non al., также в СССР пока не известна. См. систему рода во «Введении». Сюда относятся, может быть, и некоторые формы, определяемые авторами как *A. pediades* (Killermann!) или *A. semiorbicularis* (Barbier!).

13. **Agrocybe tuberosa** (Henn.) Sing. (1936).

Syn.: *Agaricus arvalis* Libert (ex herb.) non Fr. — *Naucoria tuberosa* Henn., Hedw. (42), 1903, Beibl.; *N. temulenta* Ricken (1912), p. 213; an Fr.?, non Heim et Romagn. — *Galera arvalis* var. *tuberigena* Quél., Ass. fr. Av. Sc., 1889, t. 15, f. 10. — *Agrocybe temulenta* (Ricken) Sing. Beih. Bot. Centrb., 1936, p. 167.
Icon.: Quélet, l. c.; Hennings, l. c., p. (311).
Exs.: Libert., Pl. Crypt. Arduennae, Fasc. III (1834); Herb. Sect. Crypt. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS.

Шляпка бледнорыжая, более темная к середине, более бледная (цвета дубленой кожи) к краю, гладкая или морщинистая между краем и центром, едва слизистая, голая, полушаровидная, затем почти ровная, 15—30 мм. Поверхность, образованная гименовидным слоем широких бесцветных клеточек (15)11 μ, но также 13—25 μ диам., и несколькими коричневатыми булавовидными дерматоцистидами.

Пластинки светлобурые; частые или довольно частые, правильно чередующиеся с пластиночками, слегка выемчатые, не широко приросшие, умеренно широкие (3 мм), в середине слабо или невыпуклые. Споры эллипсоидальные, реже яйцевидные, внутри зернистые, без капли,

9—10/6 μ или 10—11/5.5—6 μ. Базидии 17—25/6—7 μ; 4-споровые; стеригмы 3.5—4.5 μ. Цистиды по сторонам пластинок частые или нечастые, внизу более или менее вздутые, без отложения CaC_2O_4, 18—66/10—17 μ с обыкновенно 2—3 пальцеобразными, тупыми, очень характерными продолжениями (около 10 μ дл.), которые, однако, иногда отсутствуют. Всегда они отсутствуют у хейлоцистид, которые обильно распространены по краю пластинок, бутыльчатые, или веретеновидные с зернистым содержимым или без него, 22.5—60 8.5—18 μ. Оболочка цистид около 0.7—0.8 μ, хейлоцистид около 0.4 μ. Трама субрегулярная с несколькими расширенными гифами (до 17 μ).

Ножка того же цвета, как шляпка, или бледнокоричневатая, иногда бороздчатая, особенно внизу и в сухом состоянии, более или менее мучнистая, книзу постепенно утончена, с длинным корневидным продолжением, часто более толстым на уровне субстрата и продолжающимся 4—10 см под землей, с тяжами грибницы или без них. Размеры свободной части ножки: 40—80/2—4 мм. Мучнистость ножки обусловлена наличием многочисленных дерматоцистид, соответствующих не типу дерматоцистид шляпки, а типу хейлоцистид: бутыльчатые, реже булавовидные или напоминающие хейлоцистиды секции *Pediadeae*, в среднем 90/12—13 μ, но и много более короткие или немного более длинные, без зернистого содержимого. Основание корневидного продолжения находится очень часто в соединении со склероцием. Склероций, напр., 17/8 мм, темно-бурый, белый внутри.

Мякоть белая, без запаха.

На корье, на унавоженной земле в садах и в оранжереях, среди травы, под деревьями, в лесу по ручьям, на лугах и т. д. С июня до сентября; в оранжереях круглый год.

В СССР, во Франции и в Германии. У нас этот гриб был найден в Московской (Hennings) и в Ленинградской (Зингер) областях.

A. tuberosa является одним из интереснейших видов *Agrocybe*. Ее чрезвычайно дифференцированная анатомия (между прочим 4 типа цистид!), образование склероциев, споры небольшие и постоянные и т. д. определяют ее место на вершине системы *Agrocybe*. Исследование оригинальных образцов Генингса, находящихся в Бот. институте в Ленинграде, дало нам возможность доказать, что *A. tuberosa* = *A. arvalis* Lib., Josserand. Так как фризовский *A. arvalis*, судя по описанию, не относится сюда и фризовский *A. temulentus*, по мнению Гейма и Романьези, не представляет собой *Agrocybe* (а *Alnicola*, по Кюнеру), то мы должны принять название Генингса.

В нашей работе «Studien zur Systematik der Basidiomyceten» ошибочно разделяются *A. tuberosa* и *A. temulenta*. Оба вида в действительности, несомненно, являются синонимами.

VIII. **Galerina** Earle (1909) em.: Kühn. (1935)

Carpophoris gracilibus, putrescentibus, haud reviviscentibus; margine initio plerumque recta; stipite debili, cartilagineo, rarius fibroso-subcarnoso, tubuloso. Pileo quasi semper pellucido-striato, hygrophano; hyphis epidermidis tenuitunicatis, jacentibus, longiusculis, saepe pigmento incrustatis. Lamellis adnatis vel adnexis vel plus minusve decurrentibus; trama regulari, basidiis longiusculis, cystidiis lateralibus praesentibus, vel absentibus, cheilocystidiis capitulo stipitato haud instructis; sporis levibus vel frequentius ruguloso-punctatulis et plerumque disculo levi supra hilum plus minusve bene definito instructis, membrana tenui vel frequen

tius duplici praeditis, poro apicali carentibus, plerumque majusculis (>9 μ), in cumulo ferrugineis. Velo plerumque visibili in statu juvenili, rarius annuliformi persistenteque.

Близкие роды: *Tubaria* Sm., имеющая всегда споры с тонкой оболочкой, отличается от секции *Tubariopsideae* рода *Galerina* гифами поверхности шляпки и ножки с пряжками, более развитым покрывалом и нисходящими пластинками. Край шляпки обычно у *Tubaria* вначале заворочен. *Phaeomarasmius* Scherff. на поверхности шляпки имеет волоски с толстыми оболочками. Споры гладкие. Высохшие плодовые тела способны оживать после дождя. *Naucoria* Fr. sensu str., с дерматоцистидами и обычно мелкими, гладкими спорами, не ржавого цвета в массе. *Alnicola* Kühn. с гименовидной или псейдопаренхимной поверхностью шляпки и со спорами без гладкого места близ гилюм. Кроме того, споры не ржавого цвета в массе.

Род *Galerina* распадается на две основные секции.

1. Tubariopsideae[1] Kühn. (1935). Гифы поверхности шляпки и ножки без пряжек; споры без ясного гладкого места близ гилюм (или совсем гладкие). Оболочка спор также такая же тонкая, как у *Tubaria*.

2. Eu-Galerinae Kühn. (1935). Гифы нормальные. Споры нормальные, обычно с гладким местом близ (над) гилюм.

Из секции *Tubariopsideae* в СССР пока обнаружен только 1 вид. Однако секция *Eu-Galerina* состоит из многочисленных видов, которые в СССР обильно представлены. Так как нет уверенности в правильном определении старых образцов, мы здесь помещаем в ключи и даем описания отдельных форм в основном только тех, которые мы сами исследовали.

Galerina в смысле Кюнер включает род *Ryssospora* Karsten, по крайней мере часть рода *Galerula* в смысле Мурилла и Мэра. Мы не хотим отказываться от номенклатуры, введенной Кюнером, но нужно сказать, что очень трудно установить, какое название должен носить данный род по правилам номенклатуры. Виды *Galerula* у Карстена еще недостаточно исследованы, виды *Ryssospora* у Файода смешаны с видами, не принадлежащими к роду *Galerina*. Первый вид, приводимый Файодом, не может быть отнесен к *Galerina*, последний вид по крайней мере неправильно определен. Название *Galera* уже занято одним из родов *Orchidaceae*: *Galera* Blume. Мы сохраняем файодовский род в качестве подсекции (*Ryssosporinae*).

Секция *Eu-Galerina* распадается на следующие группы:

a) *Inocybeoidinae* subsect. nov. (*G. nana*); цистиды с толстой оболочкой;

b) *Ryssosporinae* subsect. nov. (*G. marginata* et aff.); пистиды с тонкой оболочкой;

c) *Bryogenae* Fries (*G. hypnorum* et aff.); цистид нет.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ GALERINA из СССР

a) *по местообитанию*

A. Встречены в пределах СССР пока только в оранжереях.

I. Около папоротников (пистиды с тонкой оболочкой, без кристаллов) . . . . . **G. unicolor.**

[1] *Tubariopsis* Kühn. Есть еще род *Tubariopsis* Heim. По форме окончания мы предпочитаем слово *Tubariopsideae*.

II. На почве и на корнях, часто и на древесине местных пород. Цистиды, напоминающие *Inocybe* . . . . . **G. nana.**

B. На древесине и на хвое в лесах.

I. С кольцом.

a) С цистидами . . . . . **G. marginata.**

b) Без цистид . . . . . **G. larigna.**

II. Без кольца.

a) С цистидами . . . . . **G. rubiginosa. G. cedretorum.**

b) Без цистид . . . . . **G. triscopa. G. hypnorum.**

C. Исключительно среди *Sphagnum*.

I. Споры 15—25 μ. Шляпка с плоской серединой . . **G. macrospora.**

II. Споры 11.5—17 μ. Шляпка с плоской серединой. (Среди *Sphagnum riparium*) . . . . . **G. stagnina.**

III. Споры 8—12.5 μ. Шляпка выпуклая, колокольчатая или, если плоская, то с бугорком (если с цистидами ср. *G. nana*!).

a) Хейлоцистиды внизу тонкие, кверху расширенные в толстую головку. Покрывало на ножке слабо или сильно развито (но без кольца!) . . . . . **G. tibiicystis.**

b) Хейлоцистиды внизу толстые, без головки. . . . **G. paludosa.**

IV. Споры 8—12.5 μ. Шляпка остро-коническая. Покрывало у взрослого гриба слабо развито (если с цистидами ср. *G. nana*!). . . . . **G. sphagnorum.**

D. Среди мхов (но не *Sphagnum*), в траве и т. д.; см. следующий ключ!

E. Среди мхов или на почве в альпийской зоне около ледников . . . . . **G. clavata. G. glacialis. G. hypnorum.**

b) *по морфологическим признакам*:

Tubariopsideae (см. стр. 466—467), *G. clavata.*

Eu-Galerinae.

A. С цистидами на сторонах пластинок.

I. Цистиды с утолщенной оболочкой, с кристаллами (*Inocybeoidinae*) . . . . . **G. nana.**

II. Цистиды без инкрустации на верхушке, с тонкой оболочкой (*Ryssosporinae*).

a) С кольцом и запахом муки. Споры очень шероховатые.

1. Гриб в гербарии ржаво- или рыже-коричневого цвета. Пластинки относительно широкие. Споры 9—11.5/5—7 μ. $\frac{\text{Ширина шляпки}}{\text{Длина ножки}} \leqslant 0.5$ . . . . . **G. unicolor.**

2. Гриб в гербарии желтовато-охряного цвета, редко бурый. Пластинки относительно узкие. Споры 7—10/4—6 μ. $\frac{\text{Ширина шляпки}}{\text{Длина ножки}} \geqslant 0.5$ . . . . . **G. marginata.**

b) Без кольца и без запаха.

1. Ножка под белыми остатками покрывала желто-бурая (внизу!) . . . . . **G. cedretorum.**

2. Ножка целиком опушенно-мучнистая . . . . . **G. rubiginosa.**

B. Только с хейлоцистидами (*Bryogenae*).

I. Споры ясно шероховатые, с неясным гладким местом над гилюм, 8—12 μ дл. Хейлоцистиды тонкие внизу, при основании часто с не-

регородками, кверху расширенные в толстую головку . . . . . **G. tibiicystis.**

II. Споры не сильно шероховатые, а если сильно шероховатые, то с ясно ограниченным местом над гилюм (в свежем хлоралгидрате!). Хейлоцистиды бутыльчатые или более или менее цилиндрические (ср. I, III и IV!).

a) Споры 15—25 μ дл. Макушка шляпки тупая . . . **G. macrospora.**

b) Споры 11.5—17 μ дл. Макушка шляпки тупая . . . **G. stagnina.**

c) Споры 8—12 μ, реже до 14.5 μ, тогда макушка шляпки не плоская.

1. Покрывало на взрослых ножках развито: несколько мелких бледных поясов по всей длине ножки довольно ясно выражены . . . . . **G. paludosa** (ср. *G. mycenopsis*).

2. Покрывало ясное только на молодых плодовых телах, реже с одним кольцом.

α) Споры гладкие или почти гладкие. Гладкое место близ гилюм не ограничено.

* Шляпка коническая. Пластинки очень широко приросшие . . . . . **G. sphagnorum.**

** Шляпка выпуклая, не коническая. Пластинки узко приросшие.

o Без кольца; среди мхов, реже на замшенных пнях. Споры 9—13/5.5—7.5 μ . . . . . **G. mycenopsis.**

oo С кольцом; на иглах. Споры немного мельче . . . . . **G. larigna.**

β) Споры почти гладкие до слегка или ясно шероховатых с ясно ограниченным гладким местом близ гилюм.

* Хейлоцистиды с ясной головкой . . . . . **G. camerina.**

** Хейлоцистиды едва головчатые.

\+ Шляпка 10—32 мм. Ножка 20—80 мм дл., бледносоломенного цвета. Споры под микроскопом не густо окрашенные (в H_2O) . . . . . **G. mniophila.**

\+\+ Шляпка 3—18 мм. Ножка 5—32 мм, обычно охряно-коричневатого цвета, по крайней мере внизу. Споры густо окрашенные в H_2O, ржавого цвета . **G. hypnorum.**

d) Споры 5.4—9/3.5—5 μ.

1. Споры очень заметно шероховатые. С бугорком . . **G. triscopa.**

2. Споры очень слабо шероховатые . . . . . **G. glacialis.**

III. Споры шероховатые, с гладким местом над гилюм. Хейлоцистиды внизу вздутые, наверху с перешнуровкой и с головкой, не бутыльчатые. Ножка с кольцом. Размеры спор 8—16/6—8.5 μ. Шляпка, как у всех предыдущих не оливкового цвета . . . . . **G. mycenoides.**

IV. Споры «характерные, миндалевидные, 10—12/6—7 μ, с ушковидным» (т. е. напоминающим ушко различных изделий) «и через это расширенным основанием. Цистиды по краю пластинок нитевидные или булавовидно-головчатые» (Рикен). Шляпка оливкового цвета, очень маленькая (10 мм шир.) . . . . . **G. tenuissima.**

Другие виды *Galerina*, могущие встречаться в СССР

1. *Tubariopsideae*: **G. graminea** (Velen.) Kühn. Споры 7.2—10/4.2—5 μ (Кюнер), 9—11/4—5 μ (Романьези), 8—9 μ (Веленовский).

2. *Eu-Galerinae*, *Ryssosporinae*: **G. paludicola** Atk. Среди *Sphagnum*!

3. *Eu-Galerinae*, *Bryogenae*: **G. gibbosa** Favre. В то время как *G. sphagnorum* имеет маленький, острый бугорок, *G. gibbosa* отличается большим, тупым бугорком, горизонтальным краем пластинок, светлой

шляпкой и т. д. Европа. **G. sphagnicola** (Atk.) отличается от *G. sphagnorum* шляпкой, менее конической у взрослых грибов, спорами 8—10/6—8 мм; мелко шероховатые. **G. lasiosperma** (Atk.) отличается от *tibiicystis* маленькой (10 мм) шляпкой, темнокоричневой у молодых грибов и т. д. США.

G. uncialis (Britz.) Kühn. На пнях *Quercus*, отличается от всех родственных видов шляпкой почти или совершенно неполосатой. Споры ясно шероховатые 8 (до 11 μ по Кюнеру) /4 (по Кюнеру 6 μ). Хейлоцистиды бутыльчатые, длинная верхняя часть которых 1.7—3 μ диам., по Кюнеру. Европа.

Целый ряд видов, приведенных Веленовским в České Houby, нуждается еще в дальнейшем исследовании (l. c., p. 544 и сл.).

G. decolorans (Velen.) соответствует, вероятно, группе *hypnorum — mniophila*, но споры шаровидно-яйцевидные, 6—8 μ. Чехословакия.

G. albida (Velen.). Вся белая. Чехословакия.

Американские виды **G. parvula, coniferarum** и **lignicola** (Murr.) все похожи на *G. triscopa*.

G. lateritia (Murr.) с головчатыми хейлоцистидами, с кирпичного цвета шляпкой, тоже на древесине. США.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ GALERINA ИЗ СССР

I. *TUBARIOPSIDEAE*

1. **Galerina clavata** (Velen.) Kühn. (1935).

Syn.: *Galera fragilis* Velen. var. *clavata* Velen. C. H., p. 548, 1921; *Galerula hypnorum* (Fr.) Karst. ssp. *macrospora* Mre, B. S. M. Fr., 1928, p. 49. — ? *Agaricus (Galera) aquigenus* Britz. H. S., VIII, p. 8, f. 294, 300, 1891.

F. **tetraspora.**

Шляпка охряная, рыже-желтоватая, в середине часто грязноохряно-буроватая, с полосатым краем, гигрофанная, в сухом состоянии более бледная, гладкая, почти полушаровидная до конической, обычно с бугорком, реже без бугорка, 5—25 мм шир.

Пластинки бледнобуроватые, реже охряные, под конец ржавого цвета, редкие, узко или широко приросшие, обычно широкие (2—6 мм). Споры желтоватые, не интенсивно окрашенные, с неровными сторонами эллипсоидальные до яйцевидных, без хорошо отграниченного гладкого места близ гилюм, часто с одной каплей, (9—) 11.5—13.2/6.6—7.5 μ, иногда на верхнем конце суженные, иногда почти почкообразные, всегда ясно зернисто-шероховатые. Базидии 30/10.5 μ, 4-споровые (немногие также 2-споровые). Хейлоцистиды 30—50/8—10 μ, сужепные (до 1.5—3 μ), но с шаровидной головкой (3—7.5 μ). Гифы трамы без пряжек.

Ножка охряно-бледная до цвета меда, к основанию бледная, наверху с волокнистым налетом, с бледным, едва заметным, затем исчезающим, не оставившим следов покрывалом, трубчатая, 30—65/1—2 мм. Гифы поверхности ножки без пряжек.

Мякоти мало. Без запаха.

Среди *Carex* и *Hypnaceae* (также *Juncus* и *Hepaticae*) на влажных местах, по берегам горных озер, в болотах, по лесным опушкам, по дорогам. В августе и сентябре на горах, позже в равнине. Европа (в СССР: Курайская цепь, август 1937 г.), Сев. Африка, Сев. Азия.

F. bispora.

Форма 2-споровая, была встречена нами на Алтае (Курайская цепь), по берегу горного потока среди мхов (*Orthothecium chryseum* и *Campylium stellatum*) в альпийской зоне (2700 м). Она не отличается макроскопически от f. *tetraspora*. Микроскопически она отличается исключительно размерами спор и базидий. Споры 12—16/6.6—7.5 μ. Базидии 33—49/10—12.5 μ.

EU-GALERINAE, INOCYBEOIDINAE

2. **Galerina nana** (Petri) Kühn. (1935).

Syn.: *Naucoria nana* Petri, Nuov. Giorn. Bot. It., X, p. 357, 1903, Ann. Myc., II, 1904, p. 9. — *Inocybe Whitei* Velen. (1920) Česk. Houb., p. 371, non Bkl. et Br. — *Galerula Velenovskyi* Kühner, Bull. Soc. Myc. Fr., 1934 (50), p. 78.

a) Формы 4-споровые

F. **bohemica** forma nova.

Шляпка (охряно-) коричневая, слегка слизистая и блестящая, полосатая, гигрофанная, в сухом состоянии бледноохряная, выпуклая, 10—20 мм шир.

Пластинки светлоохряные, затем ржавого цвета, частые или почти редкие, нисходящие. Споры шероховатые, ржавого цвета, яйцевидно-миндалевидные, с гладким местом близ гилюм, 6.5—10.8/4—5—8 μ, обычно 9 5 μ. Базидии 4-споровые, некоторые 2-споровые, 21.5—24/7.5 μ. Цистиды почти лимонно-желтые (NH_3), с кристаллической инкрустацией на верхушке бутыльчатые, с оболочкой 0.4—1.0 μ, 55—63 14.5—15.8 μ. Край пластинок стерильный.

Ножка коричневатая или бледнокоричневатая, у основания едва темнее или значительно темнее, наверху грубо-мучнистая, внизу волокнистая, но покрывало не ясное, кольцевидных следов нет, 25/1—2 мм.

Мякоть без запаха.

Эта форма редко встречается в папоротниковой оранжерее в Ленинградском ботаническом саду на влажной почве или кусочках древесины в октябре; соответствует описанию Велеповского.

b) Формы 2-споровые

Встречаются намного чаще, чем 4-споровые.

F. **gallica** — это форма, описанная Кюнером из окрестностей Парижа. Она отличается запахом муки и шляпкой, часто тупой. Мы эту форму собрали только один раз в октябре, в то время как с ноября до июня обильно растет f. **leningradensis** forma nova: шляпка (охряно-) коричневая, обычно с более темной серединой, липко-блестящая, немного слизистая, гигрофанная и бледнеющая от края, полосатая до острого характерного бугорка, очень редко под конец плоская, очень редко с более широким бугорком и выпуклая, иногда бороздчатая в сухом состоянии 6—30 мм. Клеточки эпидермиса все лежачие, нитевидные, 2—4 μ диам., покрывающие слой более широких, нерегулярных, инкрустированных пигментом гиф.

Пластинки коричневато-охряные, под конец ржавого цвета, обычно почти редко стоячие, 14—15 (и некоторые более короткие и в то же время

более узкие), широко приросшие, затем нисходящие, или отдаляющиеся от ножки с гладким местом близ гилюм, но ясно шероховатые (орнаментация обычно хорошо видима по периферии), 9.5—16/5—6.7 μ, обычно 11—13/6 μ. Базидии с 2 стеригмами, 21.5—27/6—7.5 μ. Цистиды частые по краям и сторонам пластинок, с коричневатой желтой или бесцветной, (NH_3), толстой, 1.0—1.6 μ толщ. оболочкой, с желтоватыми или бесцветными кристаллами CaC_2O_4 на верхушке, 45—75/11—22 μ, свободная часть их 20—35 μ дл.

Ножка коричневатая или бледнокоричневатая с темнокоричневым или темнокрасно-бурым основанием, наверху грубо-мучнистая, внизу бледноволокнистая (от покрывала) и даже иногда с неотстающим белым кольцом, иногда продолжающаяся под уровнем почвы до остатков древесины или корней, иногда немного бороздчатая, полная или трубчатая, цилиндрическая или у основания утолщенная и там же иногда с белым войлоком, не правильная, не ломкая, 12—35/1—3.5 мм; с устьицами.

Мякоть совершенно без запаха и вкуса.

В оранжереях БИН, группами или одиночками, часто сросшиеся при основании, вырастающие из земли или из деревянных предметов.

Форма, описанная из Ботанического сада в Падуе (Италия), имеет маленькую шляпку (0.6—0.8 см) и, по данным и рисунку автора в «Annales Mycologici», споры гладкие, клеточки эпидермиса в палисаде, цистиды немного меньше. Петри, вероятно, ошибся в отношении вышеуказанных микроскопических признаков. Все остальные признаки соответствуют нашей f. *leningradensis*.

Вероятно, *Galerina nana* встретится еще и вне оранжерей в лесах СССР. Веленовский ее нашел среди *Sphagnum* в Чехословакии; французские местообитания: на почве. В естественных условиях она появляется осенью.

Распространение. СССР, Италия, Франция, Чехословакия.

3. **Galerina unicolor** (Fl. Dan.) Sing. comb. nov.

Syn.: *Agaricus unicolor* f. *typica* Fries., Mon., 1857, p. 320. — ? *A. mutabilis*, *A. medius* Pers. Syn., p. 272. — *Pholiota unicolor* Ricken p. p., 1912; Blätt. p. 200; Overh. (?); non Cooke, non Bres. — *Ph. leptopoda* Spreg., 1889; F. Puiggariani № 65?; Sing. P. Kauk., II, p. 540.

Шляпка бледнокоричневая, затем ржавого или рыжего цвета, или с самого начала рыжая, рыже-коричневого цвета на эксиккатах, реже, если гриб вырос на сыром месте, охряная, всегда гигрофанная и более светлая в сухом состоянии, коническая, колокольчатая или выпуклая, затем часто почти плоская или с острым, или тупым бугорком, не слизистая, полосатая или почти гладкая, 10—25 мм.

Пластинки бледноохряные, с белым краем, затем едва ржавого цвета, рыжие или коричневые, широкие, 3—4 мм, частые, выемчато-узко приросшие, наконец, почти нисходящие. Споры желтые, с оболочкой густо ржавого цвета в NH_3,[1] ясно шероховатые с гладким местом близ гилюм, яйцевидно-миндалевидные, 9—12/6—7 μ, обычно 10/6 μ. Базидии с 4 стеригмами 24—33/8—11 μ. Цистиды внизу вздутые, бутыльчатые, 40—60/8—11.5 μ, 4—5 μ диам. наверху, с оболочкой нормальной величины.

Ножка коричневатая, обычно темнобурая в нижней половине, иногда бледная у самого основания, слабо волокнистая, длинно-цилиндрическая,

[1] В КОН цвет спор не темнее, чем в NH_3, но бородавки менее ясные.

полная, рано становящаяся трубчатой, 40—80/1—3 мм. Кольцо белое, гладкое, узкое, чуть отстоящее.

Мякоть светлокоричневатая, с запахом муки, слабым или более сильным, немного отличающимся от запаха *G. marginata*.

G. unicolor является редким грибком, живущим не на древесине, а среди мхов на сырых местах, на гнилых остатках древесины или гниющих частях растений, покрытых землей или мхами, в особенности на *Pteridophyta*, реже в оранжереях.

Agaricus unicolor Flora Danica является неопределенным видом («ambigua»), как говорит Фриз; *A. unicolor* forma *typica* совершенно соответствует нашей форме; *Pholiota unicolor* Ricken объединяет эту форму и разновидность следующего вида (*G. marginata*).

Мы собрали этот вид летом 1929 г. на Кавказе и опубликовали его под названием *Pholiota leptopoda*. Хотя Спегацини пишет, что споры гладкие, однако, другие признаки хорошо подходят. Помимо того, нами были исследованы образцы, собранные Лебедевой в оранжереях Ботанического сада в Ленинграде. Они были Лебедевой названы *Tubaria inquilina*. Часть этих *Tubaria inquilina* представляет собой *G. nana*, а другая часть — *G. unicolor*.

G. unicolor является, вероятно, космополитом.

4. **Galerina marginata** (Batsch) Kühner (1935).

Syn.: *Agaricus marginatus* Fr. Epicr., p. 169, 1836; *A. marginatus* Batsch, 1789; El. Fung., II, p. 65, f. 207; *A. mutabilis* Fr. Syst. p. p. (b, *denudatus*), p. 245; *Agaricus mutabilis* b) *A. denudatus* Pers., p. 272; *A. mustelinus* Fries, Epicr., p. 169, 1836. — *Pholiota marginata* Quél., Jur., 1872, p. 94; *Ph. unicolor* aut nonn.; *Ph. discolor* (Peck., 1873); Sacc., 1887, p. 744; *Ph. autumnalis* Peck., N. V. St. M., 1908, p. 156; *Ph. furcata* Overh. N. A. Fl., p. 272,[1] 1924. — *Ryssospora marginata* Fayod, 1889. — *Naucoria autumnalis* (Peck., 1872); Sacc., 1887, p. 834.

Шляпка коричневато-охряная, колокольчатая, скоро плоско-выпуклая, типично без бугорка, слабо и коротко-полосатая по краю только в сыром состоянии, гигрофанная, более светлая и совсем гладкая в сухом состоянии, не слизистая, 17—35 мм (—50, по Конрад-Моблану).

Пластинки бледноохряные или грязнокоричневые с мелкозубчатым, часто бледным краем, умеренно частые или частые, относительно узкие, 2—6 мм шир., приросшие, наконец, почти нисходящие, но часто отделяющиеся от ножки. Споры 7.5—10.5×6.7 μ. Базидии 4-споровые 21—29 7—8.4 μ. Цистиды бутыльчатые с ножкой под вздутой частью, 26—75/7—16 μ, наверху 3—6 μ диам.

Ножка коричневатая с бледными шелковистыми, неотстающими волокнами, реже мучнистая, слабо бороздчато-волокнистая, в нижней половине очень часто темнобурая, особенно над волокнами, мясистая, скоро трубчатая, иногда кривая, цилиндрическая или с утолщенным основанием, реже наверху более толстая, 20—60/2—9 мм. Кольцо белое, тонкокожистое, опадающее или слегка прилипающее к ножке, реже широкое, тогда висящее.

Мякоть беднокоричневато-охряная до беловатой, темнобурая в основании ножки, с запахом муки, сладковатая.

На гнилых пнях и ветвях *Abies*, *Picea* и *Pinus*, реже *Alnus*, редко в хвойных лесах на почве или среди мха.

---

[1] Этот гриб немного походит (цветом и формой) на *G. unicolor* и, помимо этого, отличается от *G. marginata* вильчатыми пластинками. Но так как ножка короткая (1.5—2.5 см), он кажется varietas *G. marginata*.

С мая до ноября, во всех частях СССР и вне его (Европа, Япония Сев. Америка, даже, по Брезадола, в Австралии).

Советские экземпляры в Гербарии БИН в Ленинграде: Саратов (Лебедева); «Prov. Kiev. l. Smiela (Borysevicz)»; Кубань (Лебедева), Ленинградская обл. (Зингер); Алтай (Зингер). В гербарии Естественно-исторического музея Вены: Сванетия (Зингер); Абхазия (Зингер). Брезадола отмечает наличие *G. marginata* в Сибири.

Есть целый ряд близких к *G. marginata* форм или разновидностей.

1. Макроскопическая разновидность

Pholiota mustelina (Fr.) является переходом к следующей форме: var. **unicolor** (Fr. p. p.) Killerm. Denkschr. Bayr. Bot. Ges., 1925, p. 11.

Syn.: *Agaricus unicolor* Flora Danica?; *A. xylophilus* Bull., t. 530, f. 2.?; *A. unicolor* Fries Mon., p. 320, p. p.; *A. marginata* Karsten Finl. Bas., p. 16 (sec. sporas). — *Pholiota unicolor* Konrad-Maubl., Bresadola, Lange, Rea et al.

Описание см. у Зингера (Singer. Pilze aus dem Kaukasus, I, p. 107). Краткая ее характеристика. Шляпка 8—20 см, часто с бугорком, пластинки относительно широкие, выемчато-узко приросшие. Ножка относительно длинная, по крайней мере относительно длиннее, чем у типа. Кольцо в форме воронки, стойкое, относительно не узкое. Запах слабый, напоминающий *Inocybe geophylla*.

На пнях и ветвях *Abies*, *Picea*, *Larix*, *Alnus*, *Fagus*, *Acer*, на листьях различных растений.

Споры наших экземпляров были немного меньше, чем у типа, 7—8/4—5 μ (как у Ри).

Переходы к типу: 1) как var. *unicolor*, но кольцо, как у типа. Споры большие 8—10/5—6 μ (=*unicolor*, Killerm., Bres.); 2) едва бугорчатый, очень близок к типу (=*mustelina* Fr., Karst., Rea, *unicolor* Konr.-Maubl.); 3) как тип, но с воронкообразным кольцом; более темный; пластинки почти свободные; кольцо полосатое.

На хвойной древесине, на Кавказе (f. *mustelina* Sing. Kauk., I, p. 107). Все эти формы нередко встречаются в СССР.

2. Микроскопическая разновидность

1) Споры маленькие (7—8/4—5); см. var. *unicolor*.

2) Кюнер нашел 2-споровую форму (в Альпах), споры которой, однако, не длиннее, чем у типа (7.5—)9 5.5 μ. Цистид он не нашел.

В. А. Траншель нашел в оранжереях один образец интересного гриба, цистиды которого иногда похожи на цистиды *Agrocybe arvensis*, т. е. часть их кончается 1—3 пальцевидными выростами. Споры светлее, чем у *Galerina marginata*, очень узкие, с несомненным, но довольно неясным в NH_3 гладким местом близ гилюм, 10—16/5—8 μ. Поверхность шляпки с нележачими, сильно инкрустированными пигментом гифами, около 42/13.2 μ, с темнокрасно-бурой шляпкой, с трещинами близ края, с запахом муки. Этот своеобразный гриб растет под *Arundinaria* на почве и представляет собой, вероятно, новый вид, но из-за отсутствия достаточного материала я о нем здесь только упоминаю. Есть 2-споровая форма и 4-споровая.

5. **Galerina cedretorum** (Maire, 1928) Sing. comb. nov.

Syn.: *Galera badipes* Ricken (1912), p. 228, non Fr. — *Galerina badipes* Kühn. (1935). — *Agaricus camerinus* Fries (?), sed «lamellis admodum conferts» (Mon., p. 375). — *Galerula cedretorum* Maire (1928), B. S. H. Fr., p. 49.

F. bispora.

Шляпка рыже- или коричнево-охряная, более или менее полосатая, в свежем состоянии желтоватая и гладкая, в сухом состоянии без следов покрывала, без бугорка, реже с тупым неясным бугорком, колокольчатая или просто выпуклая, реже немного коническая у молодых образцов, 10—25 мм.

Пластинки охряные, или ржавого цвета, более темные на эксикатах, с бледным краем, или (почти) частые (>20) или чаще довольно редко стоячие (<20), иногда выпуклые, приросшие или почти выемчато приросшие, (умеренно) широкие (3—5 мм). Споры ржавого цвета, слегка шероховатые (гладкие в H_2O), 10—12.5(—13.2)/5.5—6.8(—8) μ, эллипсоидальные до клиновидных, обыкновенно 11/6 μ. Базидии 2-споровые, 28/5.8—7.3 μ. Хейлоцистиды 46 μ или больше длины, 12 μ или больше ширины, бутылькатые, с длинной цилиндрической частью (5—5.5 μ диам.). Цистиды той же формы, как хейлоцистиды, редкие, 66—70/10—12 μ, реже шире, наиболее толстая часть находится в нижней трети, наверху имеется длинная, почти цилиндрическая часть, 4—6 μ диам. Трама регулярная.

Ножка на верхушке бледнее шляпки, много темнее (бурого цвета) в нижней части, но наверху часто с налетом и внизу с белыми волокнами покрывала, часто чрезвычайно густыми, но не образующими кольца; правильная или согнутая, ровная или кверху или книзу расширенная, трубчатая, не очень высокая, но различной ширины: 20—35 (—50, по Мэру) /2—3 мм.

Мякоть бледнее поверхности, без запаха, умеренно ломкая. Гифы с пряжками, пучками, реже поодиночке. На гнилых пнях в хвойных и смешанных лесах, встречается и на почве в хвойных лесах. В СССР: окрестн. г. Казани и Кавказ (собр. Л. Н. Васильева). Этот гриб был указан достоверно в Германии (Ricken), Франции (Kühner) и в Дании (Lange in litt. ad Kühner); 4-споровая форма наблюдалась в Сев. Африке (Maire) под *Cedrus*.

Так как *Agaricus badipes* Fries, как по нашему мнению, так и по мнению самого Кюнера, не соответствует вышеописанному грибу, мы в этом случае предпочитаем название Мэра, считая, что *Agaricus camerinus*, описание которого у Фриза очень близко подходит к *C. cedretorum*, лучше использовать для другой *Galerina*: *Galerina camerina* Quél. et Kühner. *A. badipes*, может быть, является (но этого нельзя доказать) синонимом *G. nana*.

Таблица 3

	Кольцо	Стеригмы	Размеры спор (длина в μ)
G. marginata var. *unicolor* Kill.	Есть	4	7—8
G. marginata и формы, переходящие к var. *unicolor*	Есть	2.4	8—10
G. unicolor	Есть	(2)4	9—11
G. cedretorum	Нет	2(4)	10—12.5(—13.2)
G. sp.	Есть	2.4	10—16

6. **Galerina vittaeformis** (Fr.) comb. nov. (1935).

Syn.: *Agaricus rubiginosus* Pers. (1801), Syn., p. 385 (?); Fries, Epicr., p. 207 (?); *A. vittaeformis* Fries, Epicr., p. 207! — *Galera vittiformis* Sacc, V (1887), p. 867; *G. vittaeformis* Ricken (1912), p. 229; *G. hypnorum* Rea, 1922, p. 210. — *Galerula hypnorum* Atk. и *Galerula muricellispora* Atk., 1918, Proc. Am. Phil. Soc., p. 360; *Galerula vittiformis* (Fr.) Maire, Fung. Catal. (1933). — *Galerina rubiginosa* Kühn. (1935).

F. tetraspora.

Шляпка темнокрасно-коричневая, каштанового цвета или цвета меда до ржаво-охряной, сильно полосатая, колокольчатая, затем часто плоско-выпуклая или выпуклая, с бугорком или без него, гигрофанная, более бледная и гладкая или бороздчатая в сухом состоянии, 7—25 мм.

Пластинки бледноохряные, затем охряные или того же цвета, как шляпка, узко или широко, прямо или выемчато приросшие, не частые, умеренно широкие. Споры интенсивно окрашенные в NH_3, эллипсоидальные до яйцевидно-миндалевидных, 8.5—10/5.5—8.6 μ, шероховатые, с ясным гладким местом над гилюм. Базидии 25—30/7—9 μ, 4-споровые. Цистиды бутыльчатые, 38—60/10—15.5 μ. Хейлоцистиды бутыльчатые, 38—65/10.5—12 μ, реже шире или тоньше, наверху 3.5—6.7 μ шир.

Ножка наверху охряная до цвета меда, внизу ржавая до темнокрасно-бурой, вся или только по верхней половине волосисто-мучнистая (здесь имеются дерматоцистиды; см. f. *bispora!*), цилиндрическая, трубчатая, 22—40 мм длины (—60, по Кюнеру) и около 1 мм ширины.

Мякоти мало. Без запаха.

На очень гнилых пнях и веточках, реже на почве или среди мхов в лесу, с августа до октября. Алтай, Татария.

Алтайский гриб отличается от европейского тем, что он обычно темнее окрашен, ножка у него более короткая и часто только по верхней половине мучнистая. Кроме того, мы постоянно встречали 4-споровую форму на древесине в лесу. Местообитания, по Кюнеру: на лугах, по дорогам, среди мхов (*Hypnum squarrosum* etc.), реже в лесу среди *Hypnum*.

В СССР нами также встречена форма с крупными спорами: 2-споровая форма (=*C. muricellispora* Atk.=*C. vittaeformis* Fr.; Ricken).

Шляпка бурая, каштанового или медового цвета, или охряная, полосатая по краю (до половины), гигрофанная, желтоватая или грязнобледная в сухом состоянии, коническая или колокольчатая, реже полушаровидная, часто с маленьким, острым или тупым бугорком, 6—15/4—15 мм.

Пластинки коричневато-охряные до цвета меда, затем ржавого цвета, редко горизонтальные и широко приросшие, обычно почти нисходящие, узкие (1—2.5 мм), умеренно частые до редких. Споры ржавого цвета и очень слабо до сильно шероховатые (в NH), с ясным гладким местом над гилюм, миндалевидные, 10.8—16.5/6.5—8.3 μ. Базидии 20—33/6—9 μ, с 2, редко 4 стеригмами. Цистиды бутыльчатые, очень частые по краю, реже по сторонам пластинок (где с более короткой в среднем цилиндрической частью), 42—75/10—23 μ, наверху 3—7 μ шир. Хейлоцистиды 40—75/7—15 μ, наверху 1.5—7 μ шир.

Ножка каштанового или густоржавого цвета, реже вся охряная до цвета меда, по всей длине, реже только по верхней половине волосисто-мучнистая, почти цилиндрическая, не полосатая, трубчатая, 20—50/1 мм; на очень молодых образцах заметна кортина. Налет ножки состоит из крупных микроскопических волосков (35—140/8—20 μ на самом толстом, 6—8.5 μ на самом тонком месте), разнообразных по форме, тупых на верхушке, бесцветных, в основном цилиндрических, но часто с головкой.

Мякоть мало развитая, без запаха. Латицифера с коричневым пигментом, 4—8 μ шир.

Среди мхов и на кучах листьев *Carex*, реже на веточках пихты в лесу. Ленинградская обл. и Алтай, в сентябре. *G. rubiginosa* была найдена также во Франции, Англии, Германии, Дании, Швеции и в США.

По нашему мнению, этот гриб должен называться *Galerina vittaeformis*, так как *A. vittaeformis* Fries без всякого сомнения тождествен с нашей *Galerina rubiginosa*. Даже цитированная Фризом иллюстрация (Schaeff., t. 63, f. 4—6) хорошо подходит, тем более, что ножка, по Шефферу, не желтоватая (flavida), как полагает Фриз. С другой стороны, о *A. rubiginosus* Pers., Fr. и Secr. нужно сказать, что он является неопределенным видом, «nondum rite limitata species», «cum sq. comfluit» (Фриз!).

Мы, однако, здесь присоединяемся к точке зрения Кюнера, указав наши сомнения.

7. **Galerina tibiicystis** (Atk.) Kühn. (1935).

Syn.: *Galerula tibiicystis* Atk., 1918, Proc. Am. Phil. Soc., p. 365. — *Galera sphagnorum* Konr. et Maubl., t. 173, 11, non Bres. neque Atk., Fr., p. p. (?).

Шляпка почти ржавого или охряно-коричневого цвета (красно-желто-бурая), очень гигрофанная, бледноохряная в сухом состоянии, полосатая, широко-коническая, затем выпуклая с бугорком, наконец, часто почти плоская с бугорком, 19—32 мм.

Пластинки ржаво-охряные; немного выпуклые, но широко приросшие, 3—5 мм, почти редко стоячие. Споры шероховатые, но гладкое место под гилюм плохо развито, 9—12.5—7 μ, неправильно яйцевидно-миндалевидные. Базидии 36—40.9—10 μ, 4-споровые (Кюнер). Хейлоцистиды в большинстве внизу нитевидные, наверху с круглой головкой, ножка с несколькими перегородками, 40—50.2.5—9.5 μ, головка 3.4—6.7 μ, бесцветные или буро-желтые.

Ножка того же цвета, как и шляпка, с бледным основанием, сначала слабо мучнистая, затем голая, без следов покрывала, цилиндрическая, трубчатая, 55—100.2—3.5 мм. Налет ножки состоит из волосков или дерматоцистид той же формы, как и хейлоцистиды.

Мякоть тонкая, бледноохряная, без запаха.

Этот гриб встречается нередко, хотя реже, чем *G. paludosa*, почти на всех сфагновых болотах северной части СССР. С июня до октября, обычно негустыми группами (Дамище Ленинградской обл., июнь 1936 г., Гимайламба в Карельской АССР, июль 1936 г. и т. д.).

G. tibiicystis и следующие виды характеризуют специфические ассоциации: они тесно связаны с наличием *Sphagnum*, без которых они никогда не встречаются. *G. tibiicystis* обычно развивается в открытых *Sphagneta*, лишенных древесной растительности, на очень мокрых местах.

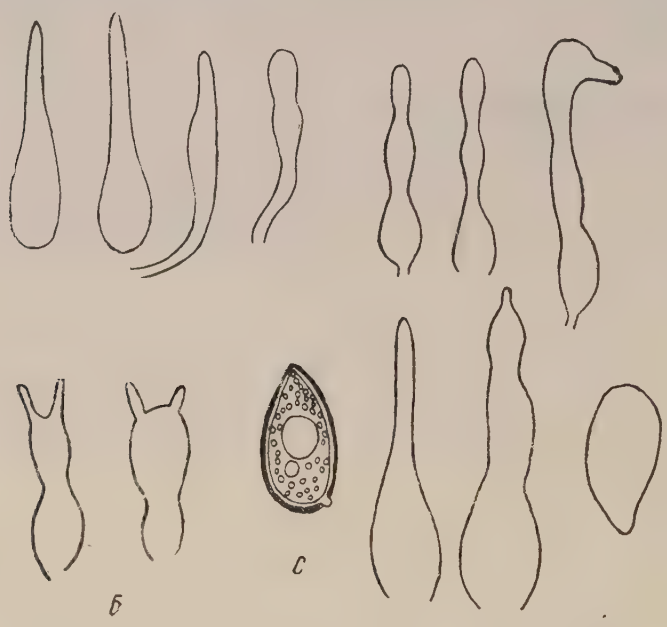
G. tibiicystis среди всех *Galerina*, связанных со *Sphagnum*, характеризуется тем, что она ближе всех к секции *Tubariopsideae*, главным образом благодаря форме ее хейлоцистид.

8. **Galerina macrospora** (Velen.) Sing. comb. nov.

Syn.: *Galera macrospora* Velen., 1921, České Houby, III, p. 546, obr. 85, p. 538, f. 10.

Шляпка густобурого цвета, не слизистая, полосатая по краю, колокольчатая, затем полушаровидная до выпуклой, совершенно тупая, очень

гигрофанная, бледного цвета кожи в сухом состоянии, 15—20 мм. Пластинки коричневатые, с бледным краем, довольно редко стоячие, 2 мм ширины, выемчато или суженно приросшие и слабо, но иногда и резко нисходящие. Споры гладкие или почти гладкие, с гладким местом близ гилюм, цилиндрически-эллипсоидальные, коричневатые, 15—25/7.5—11 μ. Базидии 38—43/10—11 μ, 2-споровые. Хейлоцистиды многочисленные, частью пузырчато-булавовидные, часто с длинной верхушкой (бутыльчатые) и крупные, 33—71/9—16 μ, 3.5—8.5 μ наверху, редко 6.5/22/10 μ. Длина тонкой части равна общей длине минус 10 μ. Тонкая часть иногда неправильная, кривая — или с выростом или с перешнуровками.



Фиг. 2. *Galerina masrospora* (Vel.) Sing. Хейлоцистиды, базидии (*Б*) и споры (*С*).

Ножка над кольцом бледнокоричневатая, внизу более темная и при основании черно-бурая, наверху немного волосистая или совершенно гладкая, трубчатая, цилиндрическая, 45—55/2—3.5 мм. Кольцо представлено только узкой белой зоной или отсутствующее.

Мякоть того же цвета, как и поверхность (или немного светлее в шляпке), без запаха.

Среди разных мхов, в особенности *Sphagnum*, на болотной кислой почве.

На открытом месте, недалеко от *Picea excelsa, Salix* sp., *Betula, Pinus, Flammula lapponica, Nematoloma udum, Lactarius helous, Cystoderma amianthinum, Laccaria laccata, Cortinarius malicorius, Omphalia umbellifera, Paxillus involutus.*

G. macrospora представляет собой, может быть, только чисто 2-споровую форму следующего вида (?).

9. **Galerina stagnina** (Fr.) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus stagninus* Fries Syst., 1821, p. 268 cum citato «A. brunneus Schum.». — *Galera stagnina* (Fr.) Quél. et al. — *Tubaria stagnina* (Fr.) Sacc., V, 1887, p. 873, Rea (1922), p. 459; Kill., 1925, p. 92. — *Galera sphagnorum* Bres., 1934 con. Myc., t. 813 (?).

Шляпка ржаво-бурая, едва слизистая, очень гигрофанная, полосатая по краю, бледного цвета кожи, в сухом состоянии полушаровидная, затем более или менее выпуклая до плоской, часто с вогнутой серединой, 10—25 мм.

Пластинки коричневатые до светлобурых, с бледными краями, широкие (3—6 мм), не выпуклые, довольно редкие, довольно толстые, приросшие и немного нисходящие. Споры очень слабо шероховатые или почти гладкие, без пóры, эллипсоидальные, с гладким местом близ гилюм, неясным, а иногда хорошо заметным, 12.5—16/9—10.5 μ. Базидии частью 2-споровые, частью 4-споровые, 33/6.5—7.5 μ (—11 μ, по Фейверу). Хейлоцистиды очень разнообразные, 30—80/6.5—10 μ, цилиндрическо-нитевидные до бутыльчатых (с ножкой), длина их считается с самой верхней перегородки. Базидиолы (стерильные базидии) имеются. Край пластинок резко гетероморфный.

Ножка коричневатая, темнокрасно-бурая внизу, не волокнистая, со следами покрывала ниже беловатой кольцевидной зоны, иногда отсутствующей, 55—125(—190, по Ячевскому) 2—4 мм (50—60/4—5.5, по Фейверу), немного блестящая.

Мякоть того же цвета, как поверхность, или в шляпке немного светлее, без запаха.

В заросших сфагнами канавах и на сырых вырубках исключительно со *Sphagnum riparium*.[1] В Ленинградской обл., в сентябре и октябре, группами. Нами собран в окрестностях Петродворца.

Распространение еще не известно. Обнаружен в СССР, Швеции, Франции, Баварии, Дании.

10. **Galerina paludosa** (Fr.) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus paludosus* Fries Epicr., 1836, p. 209, non Britz., 1882, f. 110. — *Tubaria paludosa* (Fr.) Karst., 187, p. 445; Sacc. V, p. 873. — *Galera paludosa* (Fr.) Quél. Jur.? — *Pholiota mycenoides* Lange, 1921, D. B. A., p. 11; Lundell et Nannfeldt!

Шляпка грязноохряная до ржавого цвета, коричнево-желтая, гигрофанная, более бледная в сухом состоянии, полосатая у взрослых, сырых образцов, но сначала покрыта мелко-волокнистыми белыми остатками покрывала, затем гладкая, выпуклая, редко коническая, обычно с тупым бугорком, редко с острым узким бугорком, 12—22 мм.

Пластинки охряные с бледным краем, затем почти ржавого цвета, почти часто стоячие (20—24), реже умеренно частые, довольно широкие, 3—5 мм, широко приросшие и немного нисходящие, не или едва выпуклые. Споры немного шероховатые, с более или менее ясным гладким местом близ гилюма, 9—11/5.5—7.5 μ, эллипсоидально-миндалевидные. Базидии 22—32/7—11 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды 25—32 μ (—62, по Фейвр и Кюнеру), около 8.3 μ на самом широком месте (внизу) и 4—5.5 μ в цилиндрической части, которая может расширяться в тупую головку (6—10 μ), делают гетероморфным край пластинок.

Ножка грязно- или желто-охряного цвета, часто беловатая при самом основании, часто ржаво-коричневая и всегда с характерными

---

[1] Определением *Sphagnum* я обязан Л. И. Савич.

косыми поясками по всей длине или в верхней трети или двух третях ножки, сначала даже с белым кольцом на вершине ножки, трубчатая, более или менее цилиндрическая, но часто изогнутая, 60—120/1—3 мм.

Мякоть без запаха.

На сфагновых болотах Европы с мая до октября. Связан с разными видами *Sphagnum*, напр. *angustifolium* и т. д. В СССР самый обыкновенный представитель группы сфагновых *Galerina*, особенно распространен на севере (Ленинградская обл., Карелия, Кольский п-ов).

Форма покрывала характеризует *G. paludosa* довольно определенно.

11. **Galerina sphagnorum** (Pers.?) Kühner (1935) (sensu Atk.).

Syn.: *Galerula sphagnorum* Atk., 1918; Proc. Am. Phil. Soc., p. 363. — ? *Agaricus hypnorum* ssp. *sphagnorum* Tr., vix Pers (pil. obtusa!). — ? *Conocybe sphagnorum* Murr., 1912; Myc., p. 248. — ? *Agaricus sphagnorum* Lasch, Linn., 1828, p. 417. — *Galera hypnorum* var. *umbonata* Peck, 1899, St. Mus., Bull., p. 655.

Шляпка того же цвета, как и у предыдущего вида, но часто с более темной серединой, с очень нестойкими остатками незначительного бледного покрывала, скоро голая и полосатая, гигрофанная и более бледная, коническая или выпуклая с острым бугорком, 15—35 мм.

Пластинки охряные с бледным краем, широкие (3—5 мм), широко приросшие; реже немного нисходящие, умеренно частые. Споры эллипсоидально-миндалевидные, почти гладкие с неясным гладким местом близ гилюм, 9—11.5/5.5—7 μ. Базидии 23—30/7—10.5 μ, 2-споровые. Хейлоцистиды той же формы, как у предыдущего.

Ножка грязноохряная, охряная или, особенно внизу, коричневая, более или менее цилиндрическая, нередко изогнутая, местами с мелкими блестящими волокнами, но без стойкого покрывала, 50—120/1—3 мм

Мякоть без запаха (или с запахом муки, по Фейвр и Кюнеру).

В сфагновых болотах или среди *Sphagnum* в лесах. Более распространен (встречается, напр., также в США), а в СССР менее часто, чем предыдущий вид.

12. **Galerina mycenopsis** (Fries?, sensu Ricken) Kühn.

Syn.: *Galera mycenopsis* Ricken, 1912; Blätt., p. 228; Velen. Č. H., 1921, p. 548. — *Galera bryorum* Jac., 1913, p. 723 et al. (Lasch, Linn., 1828, p. 416!).

В СССР нами встречена та форма, которую Бурсье описывает в кюнеровской обработке (l. c., p. 192).

Шляпка яркожелтая, по краю (до половины) более или менее полосатая, гигрофанная, гладкая или почти гладкая и бледножелтоватая в сухом состоянии, немного слизистая и блестящая, когда совершенно свежая, голая, выпуклая с маленьким и острым или широким и тупым бугорком, 10—16 мм.

Пластинки желтые или охряные, немного или не выпуклые, широкие (3—4 мм), довольно широко приросшие, не нисходящие, умеренно частые. Споры гладкие или едва шероховатые, эллипсоидальные 9—13/5.5—7.5 μ. Базидии (3-) 4-споровые, 24—35/7—9.5 μ. Стеригмы 6 μ. Хейлоцистиды бутыльчатые, иногда с выростом, 20—70 (обычно 45—62)/7—8.5 μ, с цилиндрической частью 3—5 μ шир., реже цилиндрические или неровные и 5—8.5 μ диам., иногда со слабой головкой (5.5—6 μ).

Ножка бледноохряная или желтая, наверху немного мучнистая, с покрывалом, сначала состоящим из бледных мелких волокон, но менее стойким, чем у *G. paludosa*, без кольца, более или менее цилиндрическая,

кривая, 30—50/1—3 мм. Мякоть без запаха. Среди мхов (Dicranum и др.) и на замшенных пнях в Европе. Встречается летом и особенно осенью в Ленинградской обл., на Алтае, в Мордовском заповеднике и других пунктах.

13. **Galerina larigna** Sing. in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, 1941, 93.

Шляпка охряно-желто-буроватая, полосатая по краю, гигрофанная, в сухом состоянии гладкая и бледного цвета кожи, выпуклая, 5—10 мм. Гифы покрова шляпки тонкие, параллельные, лежачие, с пряжками; гифы гиподермы инкрустированные бурым пигментом.

Пластинки светлобурые до охряных, с бледным краем, редкие или почти частые (16—25), умеренно широкие, 1.5—2 мм, приросшие (узко приросшие до почти нисходящих). Споры светлоржавые до цвета меда под микроскопом, гладкие до очень слабо шероховатых, почти почкообразные, с каллюсом, без капли масла, 8—10.5(—11)/5—6.2 μ. Базидии в одном плодовом теле и 4-споровые, и 3-споровые, и 2-споровые, 32—33 9—9.3 μ. Хейлоцистиды цилиндрические, часто с волнистыми перешнуровками или с головкой, очень редко более или менее бутыльчатые, 50/3.5—8 μ. Цистид нет.

Ножка светлоохряная до охряно-беловатой, мелко-бледноволокнистая, затем почти гладкая, внизу коричневая, неровная или ровноцилиндрическая, трубчатая, 13—30/1—3 мм. Кольцо верхнее или среднее, стойкое, гладкое, толстокожистое, отстоящее, белое.

Мякоть тонкая, охряно-беловатая до беловатой, внутри основания ножки коричневая, со слабым запахом муки или без запаха, сладковатая.

На иглах и среди них на почве в лиственичных лесах (*Larix sibirica*, смешанных с *Picea obovata*). Алтайский край, Курай (1540 м).

14. **Galerina camerina** Kühn., non Fr. (Kühn., 1935).

Syn.: *Naucoria camerina* Quél., Fl. Myc., p. 87 (1888) (?).

Шляпка желто-бурая, охряная до красновато-коричневой, редко почти умбровая, по краю очень слабо полосатая в зрелости, сильно гигрофанная, в сухом состоянии бледнеющая и гладкая, во влажном состоянии иногда маслянисто-блестящая, с бугорком, коническая, затем плоская, 10—20 — обычно 14 мм шир. Гифы покрова лежачие, с пряжками, инкрустированные пигментом.

Пластинки кремовые, желтоватые, светложелто-бурые, широкие у ножки (2—3 мм), к краю узкие, плоско приросшие или выемчатые и бороздчато нисходящие, умеренно частые. Споры бледноржаво-желтые до цвета меда под микроскопом, эллипсоидальные до немного миндалевидных, с каллюсом, слабо шероховатые, с гладким местом над гилюм, 10—14/5.5—8 μ. Базидии 25—28 8 μ, 2-споровые. Хейлоцистиды характерные, почти бутыльчатые, но с ясной головкой на верхушке (2.5—4 μ диам.), 28—36/5—6 μ, цилиндрическая часть 1.5—2.5 μ шир.

Ножка бледнокоричневатая, очень часто с основанием ржавого цвета, над кольцом очень мелко-волокнисто-мучнистая, под кольцом с несколькими неясными бледными поясками, трубчатая, цилиндрическая, часто с небольшим клубеньком, 27—36/1.5—3.5 см. Кольцо почти всегда ясное, стойкое, поясковидное, но иногда даже отстоящее, белое до беловато-желтого.

Мякоти мало, одноцветная с поверхностей. Без запаха.

По канавам в Piceetum, среди *Hepaticae*, группами, 10—14 июня 1937 г. Ленинградская обл. (Парголово).

A. (Nauc.) camerinus Fr. — ближе к *G. cedretorum*. Гриб Кюнера отличается от нашего менее выраженным покрывалом.

Рядом с *G. camerina* Kühner, Кюнер описывает еще один вид с головчатыми хейлоцистидами, *G. sideroides* (Fr. ? Ricken?) Kühner, который, однако, очень близок к *G. camerina* (споры мельче, базидии 4-споровые). Один из наших карельских эксиккатов соответствует кюнеровскому описанию (l. c., p. 215/6), несмотря на то, что споры у нашего экземпляра шероховатые.

15. **Galerina mniophila** (Lasch) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus mniophilus* Lasch, Linn., 1828, n. 410, Fries; *A. hypnorum* β. *bryophilus* Pers. Syn., 1801, p. 385; *A. campanulatus* Schff., 1762, t. 63, p. p. — *Galera mniophila* Karst., 1879, p. 441; *G. hypnorum* aut. nonn. (Konr. et Maubl., t. 173, et al.).

Шляпка грязного, бледного соломенного или коричневато-бледного цвета, полосатая, гигрофанная, без остатков покрывала, колокольчатая или коническая, редко с маленьким бугорком, 10—32/6—16 мм.

Пластинки бледнокоричневатые или того же цвета, как шляпка, 2—4 мм шир., приросшие, не нисходящие, умеренно частые. Споры 10—13/5.5—6.6 μ,[1] светложелтые из свежих образцов в H_2O (по Кюнеру), слабо шероховатые с гладким местом над гилюм, то ясно ограниченным, то едва видимым (по Кюнеру). Базидии (2-) 4-споровые, 26.5—32/7.7—10 μ. Стеригмы 4 μ. Хейлоцистиды цилиндрические, часто с утолщенной верхушкой, или почти бутыльчатые, 25—45/7.2—11 μ.

Ножка очень бледножелто-коричневатая, более или менее цилиндрическая, с маленьким клубеньком на основании или без него, с покрывалом ясным только на молодых образцах, затем с бледными мелкими волокнами, или не волокнистая, трубчатая, 25—75/1—2.5 мм, мучнистая на верхушке.

Мякоть того же цвета, как поверхность, без запаха.

Среди мхов, особенно *Mnium*, с июля до ноября. Это описание относится к материалу, обработанному нами за границей. В СССР *G. mniophila* указана Вейнманном (p. 221) и Ячевским (p. 724). Мы ее нашли на Алтае.

16. **Galerina hypnorum** (Schr.) Kühn. (1935) sensu Britz. (1882).

Syn.: *Agaricus hypnorum* Schrank, 1789, Bayr. Fl., II, p. 605, Pers., 1801, Syn., p. 385, Fries, 1821, Syst., I, p. 267; *A. hypni* Batsch, 1786, p. 117, t. XIX, f. 96. — *Galera hypnorum* Quél. Jur., 1872, p. 137; *G. hypni* Sacc., 1916, Fl. It. britt., p. 782. — *Galerula hypni* Murrill, 1917, N. A. Fl., p. 163; *Galerula hypnorum* Maire, 1933, F. at., p. 94; *Galerula subhypnorum* Atk., 1918, Proc. Am. Phil. Soc., p. 363; *Galerula calyptrospora* Kühn., Le Bot., 1926, p. 172. — *Derminus hypni* Schröt., 1889, p. 579. — *Galera bryophila* Peck, Ann. Rep. N. A. St. Mus., 1901, p. 149. — *Conocybe bryorum* Murr., 1912, Myc., p. 247.; *Conocube hypnorum* Murr., 1912, Myc., p. 75. — ? *Agaricus campanulatus* Schäff, 1762, t. 63, pro parte (max. e parte: *G. mniophila*, p. p.=*G. rubiginosa* resp. *vittaeformis*); ? *Agaricus pusillus* Secr., 1833, p. 375.

Шляпка коричнево-охряная, коричневая, полосатая или бороздчатая, голая, гигрофанная, более бледная в сухом состоянии, коническая, колокольчатая или просто выпуклая, наконец иногда плоская или вогнутая, 4—18/2—13 мм, обычно около 10 мм шир.

---

[1] По данным Кюнера, границы величины спор колеблются так: 9.2—18.7/5.7—8 μ.

Пластинки охряные или того же цвета, как шляпка, наконец, иногда почти ржавого цвета, очень разной формы, приросшие. Споры шероховатые до почти гладких, иногда с разрывающимся перисporием, обычно с довольно ясным гладким местом над гилюм, эллипсоидально-миндалевидные, 9—15/5—9 μ, обычно 10—13.3/5—8.5 μ, «8.2—14.5/5.2—7.5(—9) μ», по Кюнеру. Базидии с 2 или 4 спорами (в СССР наблюдались только одновременно 2- и 4-споровые и чисто 4-споровые формы), 24—28/6.5—9 μ. Хейлоцистиды нитевидные, цилиндрические, булавовидные, бутыльчатые или, реже, бутыльчато-головчатые, 40—62/4—13/3—5 μ (наверху), частые или умеренно частые по краям, очень редко некоторые расположены недалеко от края на той или другой стороне пластинок.

Ножка грязноохряная наверху и обычно рыже-коричневая или бурая внизу, мучнистая наверху, с очень незначительными следами покрывала в середине у самых молодых образцов, трубчатая, почти цилиндрическая, реже более толстая внизу или наверху, 8—30/0.5—1.5 мм.

Мякоть без запаха, реже с запахом муки.

Среди разных *Bryophyta*, реже на голой почве или на очень гнилых хвойных пнях, круглый год нередко в Европе, Азии и Америке. В СССР везде часто встречается как в арктических, так и в субтропических условиях. В тайге иногда в Sphagnetum. Местонахождение *G. hypnorum* на Кавказе (Эльбрус, 3600 м над ур. м.; ср.: S i n g e r. Pilze aus dem Kaukasus, II, 1931, p. 530) представляет собой самое высшее местообитание базидиального гриба в умеренных зонах.

17. **Galerina triscopa** (Fr.) Kühn. (1935, ut triscopoda).

S y n.: *Agaricus (Naucoria) triscopus* Fr. Mon., 1, p. 375, 1857. — *Naucoria truncicola* Velen., C. H., p. 526, 1921. — *Galerula coniferarum* Murr., N. A. F., X, 3, p. 162, 1917. — *Naucoria triscopoda* (Fr.) Sacc., V, p. 841, 1887.

I c o n.: Fr. Icon. Sel., t. 124, f. 3; Cooke, Illustr., t. 458.

Шляпка интенсивно красновато-бурая, темноохряно-бурая, гигрофанная, светлокоричневатая в сухом состоянии, матовая или маслянисто-блестящая и полосатая во влажном состоянии; коническая, под конец плоская, но всегда бугорчатая, 8—10 мм (5—20 мм, по Кюнеру, 10—20 мм, по Веленовскому).

Пластинки светлобуровато-охряные до цвета шляпки, почти частые, узкие, но иногда немного выпуклые и тогда широкие (1—3 мм), приросшие. Споры бугорчато-шероховатые, миндалевидные, 5.8—9/3.5—5 μ. Базидии 25/7.5 μ, имеются и 2- и 4-споровые. Хейлоцистиды бесцветные, бутыльчатые, наверху цилиндрические и часто головчатые, 28—40/7.5/2.5 μ, головка (если имеется) 5—6 μ.

Ножка темнокаштанового цвета, на верхушке немного светлее и вначале немного мучнистая, в середине от покрывала очень слабо бледношелковисто-волокнистая, трубчатая, почти цилиндрическая, 15—23 1—1.5 мм.

Мякоть светлокоричневатая, очень тонкая. Без запаха.

На пнях (*Picea, Abies, Betula, Fagus, Salix*, etc.). В августе и сентябре. СССР: Телецкое оз. (Алтай) в сентябре на березе; окрестности Казани в октябре на ели. Зап. Европа, Сев. Азия, Сев. Америка.

var. *Sahleri* Quél. (1888, p. 107), мельче, в СССР не была собрана.

18. **Galerina glacialis** Sing. in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, 1941, p. 92.

Шляпка буровато-охряная до желтой (с оттенком цвета кожи), полосатая, выпуклая, затем почти плоская, часто с вдавленной середи-

ной или с очень маленьким бугорком, гигрофанная, 5 мм шир. Гифы эпикутиса и гиподермы тонкие, последние инкрустированные пигментом.

Пластинки интенсивно ржавого цвета, с пластиночками, почти редкие, умеренно широкие или довольно широкие (1.5—2.5 мм) и выпуклые, немного выемчатые, приросшие. Споры цвета меда под микроскопом, с двойной, немного шероховатой оболочкой, но без хорошо отграниченного гладкого места над гилюм, эллипсоидально-миндалевидные, очень маленькие, 5.5—7/3.3—4.2 μ. Базидии около 28/4 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды (поскольку они видны) тонкие, цилиндрические, тупые, бесцветные, зернистые, около 3 μ диам. Цистид нет.

Ножка того же цвета, как шляпка, с бледными шелковистыми волокнами, без кольца и без поясов, цилиндрическая, но у основания с небольшим клубеньком, трубчатая, 20—23/1 мм. Гифы покрова инкрустированные пигментом, 2—3 μ шир., длинные, с пряжками.

Мякоть бледная, умеренно ломкая, без запаха.

На отложениях ледников, на моренах, близ ив, в альпийской зоне. Июль—август 1937 г. на леднике Актура в Чуйских Альпах (Алтайский край), на 2500 м выс.

19. **Galerina mycenoides** (Fries) Kühner (1935).

Syn.: *Agaricus mycenoides* Fries, Syst., 1821, p. 246. — *Galera mycenoides* Quélet, Ass. fr. p. av. sc., 1885, f. 5.

Характеризуя свою *G. mycenoides*, совершенно различную от *Pholiota mycenoides* других авторов,[1] Кюнер основывается на эксиккатах, разосланных О. Япом (Fungi Selecti Exsiccati, № 47) под названием *Pholiota mycenoides*. Гриб, который мы здесь описываем, вполне подходит к эксиккатам Япа и к диагнозу Кюнера, за исключением формы шляпки. Мы находили обычно шляпки не тупые до конических, а с маленьким острым бугорком. Мы описываем этот гриб, как:

f. **mamillata** (forma nova).[2]

Шляпка светло- до охряно-коричневой, длинно и сильно полосатая, гигрофанная, более бледная, но не совсем гладкая в сухом состоянии, выпуклая до полушаровидной с острым маленьким бугорком, 3—13 мм.

Пластинки рыжие или охряные, затем охряно-бурые, редко стоячие, 1—3 мм шир., приросшие. Споры миндалевидные, шероховатые, но с низкой орнаментацией, с гладким местом близ гилюм, 8—16(6—8.5 μ); два типа: 8—10/6—6.5 μ и (большинство) 10—16/6.5—8.5, обычно 11.5—14.5/6—8 μ. Базидии 2-споровые, не булавовидные, 25—33/6.5—8.5 μ, очень редко 4-споровые. Стеригмы 6.5—8.5 μ. Цистид нет. Хейлоцистиды вздутые внизу (8—14.5 μ, обычно 10 μ диам.), с перешнуровкой в верхней половине (2.5—4, обычно 3 μ) часто с головкой (5—9.5 μ), бесцветные или желто-коричневатые, 45—65 μ дл.

Ножка грязно- и светлоохряная наверху, более темная внизу или того же цвета, как шляпка, или реже по всей длине почти каштанового цвета, трубчатая, цилиндрическая, гладкая и без следов покрывала в нижней половине, но со следами бледного покрывала в верхней поло-

[1] *mycenoides* Overholts и Boud. являются *Pholiotina*; *mycenoides* Lange и Lundell — Nannfeldt (Fung. exsicc.) являются *Galerina paludosa*. Понимание большинства авторов не ясно.

[2] Веленовский (1921) описал *Pholiota mamillata* Vel., которая довольно хорошо подходит. Только споры маленькие (хотя еще не выходящие из размеров, найденных нами). Может быть, 4-споровая форма.

вине, там же обычно с маленьким, белым, гладким, сначала отстающим, под конец исчезающим кольцом.

Мякоть мало развита, без запаха.

Среди мхов (*Bryum*, *Helodium*) по краю канавы. Кивач, Карельская АССР. Август 1936 (Зингер и Фрейндлинг). Около Казани (Васильева). Гриб распространен в СССР, во Франции (около Парижа и на востоке), Германии (Бранденбург). (Вероятно распространен шире, хотя довольно редок).

20. **Galerina tenuissima** (Weinm.) Sing. comb. nov. (sensu Rick., non Romagn.).

Syn.: *Agaricus tenuissimus* Weinmann, 1836, p. 219; Fr. Hym. Eur., 1874, p. 271. — *Galera tenuissima* Quél., Ass. fr. av. sc., 1884, t. 12, f. 8, p. 280; Sacc., 1887, V, p. 870; Ricken, Blätt., 1912, p. 230, non Killermann.

Бухгольц [1] описывает образцы из б. Петербургской губ. следующим образом.

Шляпка во влажном состоянии грязновато-оливкового, в сухом состоянии оливкового цвета, гладкая, ломкая, колокольчатая, тупая, очень тонкая, 2—4 мм.

Пластинки коричневые, частые, приросшие.

Ножка коричневая, гладкая, слегка трубчатая, ровная, ломкая, 2.5—5 см дл.

Группами. . . во мху.

Рикен описывает германские образцы следующим образом.

Шляпка бледнооливкового цвета, полосатая, голая, гигрофанная, более темного оливкового цвета в сухом состоянии, гладкая, колокольчатая, 0.4—0.5 см, тупая, кожистая. Ножка желтая, почти голая, с неясно мучнистой вершиной, стройная, трубчатая, эластичная. Пластинки желтые, затем коричнево-желтого цвета, почти частые, широко приросшие. Среди мхов, группами, с июля до октября. Споры характерные, миндалевидные, 10—12/6—7 μ, с ушковидным (напоминающим ушко различных изделий) и через это с расширенным основанием. Цистиды по краю пластинок нитевидные или булавовидно-головчатые. Мы этого гриба не знаем. Романьези описывает один *Conocybe* (*Pholiotina*) как *tenuissima* Weinm. (Rev. Myc., 1937, p. 183).

IX. **Phaeomarasmius** Scherff.

Pileo tomentoso vel piloso-squamoso, exiguo, margine initio incurvato vel subrecto, superficie stratum nec hymeniformem nec ex hyphis parallelis jacentibus formatum exhibente, sed pilis nonnihil crassotunicatis brunneis, pigmento incrustatis instructa. Sporis in cumulo ferrugineis, magnis, levibus, membrana crassa, duplici instructis, poro manifesto destitutis. Cheilocystidiis capitulo stipitato carentibus. Velo manifesto haud visibili. Stipite curto cartilagineo vel corneo. Substantia haud fragili nec ceracea, sed submarasmioide, post pluvia reviviscente.

Близкие роды: *Galerina* Earle. Большинство *Galerina* имеет плотный эпикутис из параллельных, тонких, лежачих, бесцветных гиф с тонкими оболочками. Только *Galerina* spec. (ср. стр. 585) [2] имеет поверхность шляпки, напоминающую *Phaeomarasmius*.

[1] Е. Шереметева. Иллюстр. опред. грибов, I, Рига, 1908—1909, стр. 243.

[2] Этот вид, действительно, является переходным между *Galerina* и *Phaeomarasmius*, но отличается мясистой консистенцией и ясно шероховатыми спорами.

Совершенно гладкие споры у *Galerina* встречаются редко. Высохшие плодовые тела у *Galerina* при дождях не оживают.

Naucoria sensu str. отличается от *Phaeomarasmius* тем, что у нее есть по крайней мере дерматоцистиды или похожие тельца, а волосовидных гиф с толстой оболочкой нет. Споры у *Naucoria* маленькие и не ржавого цвета в массе.

Tubaria Sm. отличается своими спорами с тонкими оболочками и более бледным оттенком под микроскопом. Поверхность шляпки также иная.

Pholiota em. отличается формой верхнего слоя эпикутиса, более мясистыми и загнивающими плодовыми телами. На ножке у *Pholiota* имеется чешуйчатое кольцо или кольцевидная зона.

Род *Phaeomarasmius* был создан Шерфелем (Scherffel, Hedwigia, 36, p. 291, 1897). Через год, в 1898 г. Генингс опубликовал свой род *Marasmiopsis*, совпадающий, повидимому, с *Phaeomarasmius*, потому что и Шерфель и Генингс рассматривают *Marasmius subannulatus* Trog как типичный представитель своих родов. В 1914 г. Моес попытался доказать ценность рода *Phaeomarasmius* (Bot. Közlemények, p. 6); достаточная же характеристика этого рода была дана только в 1935 г. Кюнером. Проверив данные Шерфеля, Моеса и Кюнера на оригинальных образцах Рабенгорста, Лаша, мы признали род *Phaeomarasmius* в «System der Agaricales» Ann. Myc., 1936.

Шерфель обосновал свой род на новом виде — *Ph. excentricus*; кроме того, он включил в род *Phaeomarasmius*: *Ph. subannulatus* (Trog), *Ph. sulcipes* (Berk.) и *Ph. chrysospermus* (Trog).

Ph. excentricus оказался, по исследованиям Брезадола и Моеса, синонимом *Naucoria horizontalis=rimulincola*. С другой стороны, Кюнер (1935) включает в род *Phaeomarasmius* хорошо известный вид *Naucoria erinacea*.

Хотя пока для СССР отмечен только *Naucoria erinacea*, я даю описание обоих видов, так как *Ph. horizontalis* имеет довольно обширное распространение в ср. и южн. Европе. Поэтому очень вероятно, что этот маленький гриб был упущен из виду, хотя он и встречался в СССР.[1] *Agaricus graminicola*, может быть, относится также к *Phaeomarasmius*.

1. **Phaeomarasmius horizontalis** (Bull.) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus horizontalis* Bull. (1786), t. 324; Fr. Epicr., 1836, p. 194; *Agaricus rimulincola* Lasch apud Rbh. Exs., № 1511, Flora (1851), p. 505; Fries Hym., 1874, p. 256. — *Naucoria horizontalis* (Quél), 1876, Ricken, Bres. et al., non Rea nec Killermann; *Naucoria rimulincola* Sacc., V, p. 833, 1897. — *Derminus horizontalis* Schröt., 1889, p. 581. — *Phaeomarasmius excentricus* Scherffel, Hedw., 1897, p. 291; *Phaeomarasmius rimulincola* Moesz, Bot. Koz., 1914, p. 6.

Шляпка коричневого или ржавого цвета, сухая, с войлоком, едва видимым без лупы, с ямочкой, глубокобороздчатая, или ровно-выпуклая до полушаровидной, наконец, нередко почти плоская, относительно мясистая, 3—12 мм. Поверхность состоит из рыхлых (не лежачих) коричневых волосков, 6—8 μ диам., с более или менее толстыми (0.5—1.0 μ) оболочками и, сверх этого, еще с инкрустациями коричневым пигментом. Край шляпки сначала правильный.

Пластинки того же цвета, как шляпка, но обычно с бледным и даже зубчатым краем, узко или прямо приросшие, довольно редкие, относи-

[1] Фриз пишет (Hym., p. 256). «V. S. ex Ucraina» (Украина). Свежих образцов он не видел. Келе (1876) пишет о том, что *Naucoria rimulincola* является тем же самым грибом, как и *horizontalis*.

тельно широкие (1—3 мм), относительно толстые. Споры яйцевидно-миндалевидные, с двойной гладкой оболочкой, на верхнем конце всегда заостренные (каллюс), без пóры прорастания, без капли, 12.5—17.6/7—10 μ, обычно 14—16/8.5—9 μ. Базидии с 2—4 стеригмами, 30—38.2/9—10.8 μ. Стеридии 4—5 μ. Хейлоцистиды нитевидные, булавовидные, бутыльчатые, 21.5/5—11.5 μ, но иногда и до 58 μ дл. и только 2.5 μ шир. Трама регулярная, гифы ее около 3.3 μ диам.

Ножка того же цвета, как и шляпка, также с войлоком или с бледными волосками у основания, цилиндрическая или, чаще, утолщенная у основания, полная, наконец, немного трубчатая, очень часто сильно эксцентрическая или изогнутая, 5—12/1—2 мм, состоящая из густых параллельных, коричневых (1.5—3.5 μ диам.) гиф, на поверхности с гифами, похожими на гифы эпикутиса шляпки.

Мякоть беловатая, с тонкими гифами, без запаха.

В трещинах коры живых и мертвых фруктовых деревьев — *Pirus communis*, *Pirus malus*, *Castanea vesca*, реже на других лиственных породах, круглый год. Встречается только в Европе, отсутствуя в самых северных областях.

2. **Phaeomarasmius erinaceus** (Fr.) Kühn. (1935).

Syn.: *Agaricus erinaceus* Fries, 1828; Elench., p. 33; Weinm., 1838, p. 215.[1] — *Naucoria erinacea* Gillet Hym., Fr., 1877; Sacc., V, p. 853, 1877; Bres. non al. — *Agaricus lanatus* Sow., C. F., 1903, t. 417; *Agaricus adpressus* Brig., De fung. Neap. Hist. Atti Acad. Sc., VI, t. 41, f. 1—5, 1851. — *Naucoria lanata* Schröt., 1889, p. 604; Jacz., 1913, p. 727. — *Agaricus aridus* Pers. Myc. Eur., 1828, № 327. — *Galera sulcata* Velen.

Шляпка ржаво-бурая, обычно с более темной серединой, с чешуйками из стоячих пучков волосков, сухая полушаровидная, затем выпуклая, наконец, плоская или в центре вдавленная, 10—15 мм, с волосками, похожими на те, которые нами описаны у *Ph. horizontalis*.

Пластинки охряно-желтоватые, узко-выемчато или реже прямо приросшие, довольно частые, без зубчатого края, немного выпуклые, 1.5—3 мм шир. Споры эллипсоидально-яйцевидные, гладкие, без пóры прорастания, с двойной оболочкой, 9—15/6—9 μ. Базидии «18—20/6 μ» (Брезадола).

Ножка ржаво-бурая или немного светлее, ровная или немного светлее, ровная или немного утолщена у основания, там же беловолокнистая, далее наверху с волосками, как и шляпка, трубчатая, близ пластинок голая или мучнистая, 10—20/2 мм.

Мякоть относительно слабее развита, чем у предыдущего вида, без запаха.

На ветвях *Corylus*, *Alnus* и других пород, с апреля до октября. Описание было сделано по образцам, собранным автором в Альпах весной (Шлирзее). Мы этого гриба в СССР не встречали, но он указан Вейнманом, Бухгольцом и Ячевским.

Распространение. Европа.

Pholiota erinacea Quél. и чешских авторов = *Pholiota*!

Naucoria horizontalis Rea и *N. horizontalis* Hill. тоже относятся не к *Phaeomarasmius horizontalis*, а к *Galerina*!

X. **Naucoria** Fr. sensu str.

Pileo haud viscoso, haud conico, saepe submicaceo, pruinosulo, vel squamosulo-furfuraceo, epithelio pseudoparenchymoso, dermatocystidiis vel

[1] «diagnosis vitiosa» (Фриз).

pilis microscopicis, non jacentibus neque crassotunicatis instructo. Sporis in cumulo sordide brunneolis (fuscoferruginascentibus, pallide subfuscidulis, etc.), exiguis (<9 μ, raro usque ad 11 μ), poro apicali destitutis, membrana duplici aut simplici et tenui aut mediocriter crassa, levi praeditis, saepe reniformibus vel ellipsoideis, rarius cylindraceo-ellipticis, piriformibus, etc. Stipite tenui, tubuloso. Lamellis subliberis, adnexis vel large adnatis, rarius subdecurrentibus.

Близкие роды: *Alnicola* Kühn. отличается шероховатыми, более крупными спорами. Хотя *Alnicola* отнесена к *Cortinarioideae*, а *Naucoria* к *Galerinoideae*, нужно признать, что Кюнер прав, отмечая (l. c., p. 33), что виды, включенные нами в род *Naucoria* sensu str. «passent aux *Alnicola*». По крайней мере, *Naucoria* ближе всех родов к *Alnicola*, но соединить роды *Naucoria* и *Alnicola* в одном подсемействе значило бы соединить подсемейства *Cortinarioideae* и *Galerinoideae*. Мы уже высказались о том, что только тогда можно будет перестроить систематику *Cortinariaceae*, когда станут более ясными отношения, с одной стороны, между *Pholiotoideae* и другими подсемействами и, с другой стороны, между *Coprinaceae* — *Strophariodeae* и *Flammula*, etc.

Phaeomarasmius Scherff. и *Galerina* Earle имеют споры ржавого цвета в массе. Кроме того, у них споры более крупные (если они маленькие, то они не гладкие).

Phaeocollybia Heim имеет только лежачие гифы в эпидермисе шляпки и споры ржавого цвета, обычно шероховатые. *Tubaria* Smith. s. str. имеет споры с очень тонкой, не двойной оболочкой и эпикутис из лежачих гиф. Род *Crepidotus* отличается от *Naucoria* более эксцентрической или отсутствующей ножкой и отсутствием цистидовидных гиф на поверхности шляпки.

Род *Naucoria* у Фриза и у большинства авторов очень гетерогенный. Фриз сам признал, что «ни одна из триб рода *Agaricus* не собирала столько видов, далеко от нее стоящих, чтобы не сказать гетерогенных, как *Naucoria*».

Первым автором, который отнес к *Naucoria* маленькую группу видов, освобожденную от целого ряда чуждых элементов (*Phaeocollybia*, *Tubaria*, *Macrocystidia* и т. д.), был Гейм (1931), если не принимать во внимание ограничение рода *Naucoria* Файодом (1889), который включил в *Naucoria* только следующие виды: *N. cerodes*, *N. melinoides*, *N. vervacti*.[1] Как уже подчеркнул Кюнер, понятие рода *Naucoria*, в смысле Файода, не удачно и не желательно уже потому, что Фриз понимал как типичные виды *Naucoria* те виды, которые поставлены им в секцию *Lepidotae*. Поэтому мы, хотя и признаем общую ценность исследования Файода, ему не следуем.

Гейм выделил в пределах *Naucoria* более узкую группу: subgen. *Eu-Naucoria*. В еще более узком смысле мы приняли род *Naucoria* в «System der Agaricales» (Ann. Myc., 1936, p. 344), но нельзя не отметить, что Кюнер недавно также со всей точностью определил эту группу.

В настоящий род *Naucoria* входят пока только следующие виды: *N. carpophila*, *macrospora*, *centunculus*, *effugiens*, *fuscoolivacea*,[2] *Wieslandri*, *Fontiana*, *subvelutina* и *N.* sp. Они расположены следующим образом.

---

[1] Эти виды в свою очередь опять не гомогенные и не отграничиваются ясно от других родов, именно от *Agrocybe*, созданной самим Файодом.

[2] *N. fuscoolivacea* Bres. et Roum, Rev. Myc., 1890, p. 28, t. 92, f. 1, без достаточного описания; *N.* sp. Kühn., l. c., p. 33. Первый из этих видов входит, вероятно, в секцию *Crepidotoidea*.

A. Споры очень тонкостенные, в форме запятой (с косо оттянутой гилярной частью), фронтально грушевидной формы до эллипсоидальных. Поверхность шляпки состоит из многослойной псейдопаренхимы, клеточки которой иногда снабжены короткими выростами . . . . . Секция *Carpophilae*

I. Споры $< 8\ \mu$ . . . . . **N. carpophila.**

II. Споры $> 8\ \mu$ . . . . . **N. macrospora.**

B. Споры более или менее тонкостенные, но не в форме запятой, с менее видным гилусом, часто явно почковидные, фронтально в форме капли до эллипсоидальных. Поверхность шляпки состоит вначале часто из сфероцист, но на взрослом грибе преобладают удлиненные отстоящие гифы (сфероцисты с вытянутой нитевидной частью наверху или мешковидно-удлиненные сфероцисты, или же бутыльчатые гифы, являющиеся дерматоцистидами).

I. Хейлоцистиды узкие, 4—8 μ шир. Шляпка мучнисто-зернистая, почти гладкая. С более или менее сильным оливковым оттенком. Пластинки выемчатые и едва нисходящие, иногда почти свободные (sect. *Crepidotoideae*).

a. Шляпка сначала охряная или желто-сероватая, затем иногда слегка оливковая, 3—9 мм шир., ножка 4—10 мм дл. . . . . **N. effugiens** Quél. (1872), Ch. Jur. II, p. 307, t. 2, f. 3; Ricken, t. 59, f. 8; Bresadola, Icon., t. 804, 1. — В Европе и в Сев. Африке.

b. Шляпка вначале с оливковым оттенком, затем более охряная, коричневая, 8—25 мм шир. Ножка 20—32 мм дл. . . . . **N. centunculus** Fr. (1881).

II. Хейлоцистиды широкие (8—17 μ шир.). Шляпка зернисто-чешуйчатая, без оливкового оттенка. Пластинки приросшие или нисходящие (sect. *Alnicoloideae*).

a. Шляпка 15—30 мм. На старых угольных кучах . . . . . **N. Fontiana** Mre Fung. Catal. Ser. alt., p. 100.

b. Шляпка 15 мм. На листьях и маленьких ветвях и на почве.

1) Шляпка зернисто-ареолированная . . . . . **N. Wieslandri** Fr.

2) Шляпка гладкая, тонко-бархатистая . . . . . **N. subvelutina** Sing.

Секция *Carpophilae*

1. **Naucoria carpophila** Fr., 1818.

Syn.: *Agaricus carpophilus* Fr., Obs., I, p. 45, 1818. — *Tubaria carpophila* Kühn., 1935. — *Agaricus naucicola* Secr., № 333, 1833. — *Galera spicula* Quél. и var. *Aueri* Sadl., Quél. Ench., p. 106.

Icon.: Fries, Icon., t. 126, f. 4.

Шляпка светлокрасновато-бурая до бледной, бледноохряная, редко сероватая; отрубистая от блестящих крупных шаровидных (13—43 мм диам.) клеточек с коротким выростом (appendiculus) или без него; гигрофанная, в сухом состоянии цвета кожи до белой, выпуклая, без бугорка, немного бороздчатая или почти гладкая, 2—10 мм шир. Слой, покрывающий поверхность шляпки, напоминает *Cystoderma* и *Phaeolepiota*.

Пластинки одноцветные со шляпкой, довольно широкие, приросшие, почти редкие (8—11 проходящих). Споры в массе бледноржавые, под микроскопом бледнокоричнево-желтоватые до почти бесцветных, эллипсо-

идальные с косым основанием и ясным гилюм, с гладкой или немного неровной, не ясно двухслойной, тонкой оболочкой, с бугорком на верхушке или без него, с одной, реже несколькими каплями масла, 6—8.3/4—5.8 μ. Базидии 20—33/6—7 μ, 4-споровые. Цистид нет. Хейлоцистиды цилиндрические, булавовидно-головчатые или бутыльчатые, 30—53/3—7 μ (до 12 μ диам. у бутыльчатых), бесцветные, делающие край пластинок гетероморфным.

Ножка бледная, отрубистая от покрывала, образующего изредка неясное кольцо, над которым она только мелко-мучнистая; цилиндрическая, трубчатая, часто кривая и утолщенная к основанию, 18—25/1 мм.

Мякоть тонкая, бледная или желтоватая, без запаха, сладковатая.

На листьях, плодах, ветвях *i agales* (особенно *Fagus*, *Carpinus*) и *Populus*, реже на гнилых листьях злаков и папоротников или же на голой почве, с мая до октября. Европа и Сибирь (Алтай).

f. *grisea* Sing. с серой шляпкой у нас в СССР еще не найдена.

2. **Naucoria macrospora** Sing. in Not. System. e Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sc. URSS, t. V, № 7—9, 1941, p. 93.

Шляпка буро-охряная, чешуйчато-зернистая, в сухом состоянии гладкая, с вогнутым краем, выпуклая, с плоской или слабо вдавленной серединой, 7—18 мм диам. Эпикутис, происходящий из покрывала, состоит из эллипсоидально-шаровидных клеточек (25×16; 20×16 μ), инкрустированных коричневатым пигментом.

Пластинки одноцветные со шляпкой, узкие или довольно широкие (1—2 мм), узко прикрепленные или приросшие, не чередующиеся с пластиночками, умеренно частые. Споры очень бледножелтоватые, почти бесцветные, с гладкой или едва неровной, недвойной, тонкой оболочкой и несколькими каплями масла, миндалевидные, но с ясным гилусом и слабой гилярной депрессией, иногда с ясным каллюсом (7—) 8—11.5 (—13)/3—5 μ. Базидии 2—3—4-споровые, 25—32/5.8—9 μ. Хейлоцистиды длинно-нитевидные, часто с утолщенным основанием, бесцветные, часто волнистые, 30—50/5—7 μ, наверху часто только 1.5—2.5 μ шир., но тупые. Край пластинок гетероморфный.

Ножка почти одноцветная с пластинками, но густо покрытая бледными паутинисто-зернистыми чешуйками от покрывала, иногда с неясным кольцом, цилиндрическая, трубчатая, до 30/2 мм.

На сухих листьях и сережках *Populus tremula*, поздно осенью в Татарии (окрестн. ст. ж. д. Лопатино). Собр. Л. Н. Васильева.

Примечание. №№ 1 и 2 напоминают во многих отношениях род *Tubaria*, куда их перенес Р. Кюнер.

Секция *Crepidotoideae*

3. **N. centunculus** Fr. (1881).

Icon.: Bresadola, Icon., т. 796;[1] Kalchbrenner, t. 17, f. 3 и др.

Шляпка бурая или коричневая с оливковым оттенком, наконец, более охряная, бледнеющая, более или менее гигрофанная, вначале с мельчайшим желтым или бледным порошком, затем нежно-бархатистая, выпуклая, затем плоская, часто немного эксцентрическая, тонкая, 8—25 мм. Эпикутис взрослого гриба состоит из мешковидно-пузырчатых гиф, стоящих в палисаде (до 17 μ шир.) и более тонких булавовидных

[1] Rev. Myc., I (1936), p. 76 (по ошибке 756).

или бутыльчатых (у формы, растущей на *Tilia* больше последних!) дерматоцистид, 20—60×6—18 μ; первые и верхняя часть последних — бурые. У молодых образцов часто преобладают сфероцисты, напоминающие *N. carpophila*.

Пластинки светложелтовато-серые до оливково-буроватых, часто с бледными или желтыми хлопьями, узко, редко широко прикрепленные, но тогда скоро отделяющиеся от ножки, частые или умеренно частые, довольно широкие (2—3 мм). Споры почковидные до формы капли, обычно с капельками, гладкие, с двойной, но не толстой оболочкой, бледнобуроватые, 6—8×4—5 μ. Базидии мелкие, 16—21×4—6 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды разной формы, нитевидные и внизу обычно утолщенные, почти бутыльчатые, часто с головкой, обычно волнистые, 35—50×5—7 μ, делающие край гетероморфным.

Ножка одноцветная со шляпкой или немного светлее, наверху с бледным, позже исчезающим налетом, состоящим из дерматоцистид, часто с беловойлочным основанием, трубчатая, цилиндрическая, но часто кривая или эксцентрическая, 20—32×1—3(—4) мм.

Мякоть бледнее поверхности. Вкус сладковатый. Запах напоминает *Matricaria chamomilla* (кисловатый).

На пнях *Fagus*, *Carpinus*, *Tilia* и *Populus*. С июня до октября. В Европе, Африке, Сев. Америке. У нас этот вид собран Л. Н. Васильевой в Татарской АССР и М. Х. Качуриным в Белоруссии.

f. *alpina* Sing. (1936) с более крупными спорами на древесине хвойных (*Pinus*) у нас в СССР еще не собран.

Секция *Alnicoloideae*

1. **Naucoria Wieslandri** Fries (1857), Mon., I, p. 385.

Icon.: Fries, Icon., t. 126, 3.

Шляпка густо ржавого цвета, в середине темноржавого цвета, слабогигрофанная, зернисто-ареолированная с очень мелкими чешуйками, выпуклая, затем плоская или с ямочкой, с гладким или слабо- и коротко-полосатым краем, 8—12 мм. Чешуйки под лупой с войлоком, под микроскопом с гиподермой, состоящей из мелковолокнистых, инкрустированных гиф и с эпикутисом из густо стоячих, коричневых, пузырчато-булавовидных, отстоящих дерматоцистид, свободные концы которых 30—40/15—19 μ, редко у́же, с оболочкой 0.5—0.7 μ.

Пластинки коричнево-светлобурые, затем почти того же цвета, как шляпка, часто с бледным краем, особенно в сухом состоянии, умеренно широкие (2—3 мм) и умеренно частые, не выпуклые, приросшие или более или менее нисходящие. Споры 6—7.5—9/4—4.6 μ, с гладкой оболочкой, 0.5—0.6 μ толщ., бледноржавого цвета в массе, под микроскопом коричневобледные (но более темного цвета, чем у *Tubaria pellucida*), с эндоспорием и экзоспорием одинакового цвета, без по́ры прорастания, иногда с неясным каллюсом, эллипсоидально-почковидные. Базидии 4-споровые, 23—27/6—6.5 μ. Цистид нет. Хейлоцистиды обильные, делающие край пластинок гетероморфным, булавовидно-пузыристые, бесцветные или реже коричневатые, 17—40/6.8—17, обычно 28/8—13.6 μ.

Ножка коричневая, с рассеянными, чрезвычайно мелкими, бледными волокнами, без чешуек, цилиндрическая, едва трубчатая, 20—40/1—2 мм.

Мякоть бледнокоричневая, немного более темная в ножке, делающаяся видимой между чешуйками шляпки, сладковатая, без запаха. **Гифы с пряжками.**

В лесах, под *Alnus*, *Betula*, *Salix*, *Fraxinus*, на почве или на гнилых листьях, кусочках древесины и т. п. Летом (в августе и в начале сентября) собран в Карелии (Зингер—Фрейндлинг); в Швеции, Баварии и Англии (?) очень редок. Fries, Icon., t. 126, 3, с нашими советскими образцами прекрасно совпадает. *Agaricus conspersus* Weinm. может быть идентичен.

2. **Naucoria subvelutina** Sing. sp. nov.

Шляпка каштаново-бурая, гигрофанная, в сухом состоянии цвета кожи, более или менее бархатистая, гладкая, выпуклая, без бугорка, без чешуек, 5—15 мм шир. Эпикутис состоит из тупых, цилиндрических, булавовидных, бутыльчатых или головчатых дерматоцистид (40—63/6—11.5 μ).

Пластинки (серо-) коричневые, довольно широкие, с беловато-желтым краем, частые или умеренно частые, широко и плоско приросшие. Споры коричнево-грязноржавые в массе, под микроскопом в зрелом состоянии бледножелто-буроватые или цвета мёда, с неясно двойной, довольно тонкой (около 0.5 μ), гладкой оболочкой, почковидные, без по́ры прорастания, 7—9/4—5.8 μ. Базидии 17—30/6—7.5 μ, часто бурые, с 2 или с 4 спорами. Хейлоцистиды очень похожи на дерматоцистиды, 25—53/8—11.5 μ.

Ножка бледная, почти гладкая, почти трубчатая, цилиндрическая, 12—22/1—2 мм.

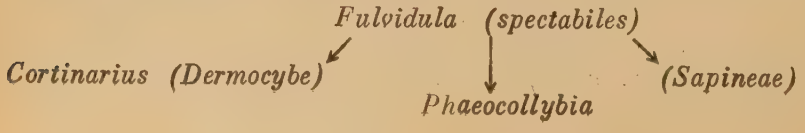
Мякоть бледная. Без запаха и без вкуса.

На почве и на гнилых остатках растений на лугах, близ березы. Около Артубана на Телецком оз., Алтай, 1 сентября 1937 г.; собр. Васильева и Зингер.

XI. **Phaeocollybia** Heim (1931)

Pileo subirregulari, plerumque subacutiusculo, colore laeto, margine incurva, epidermide veli relictis stratoque hymeniformi vel pseudoparenchymatico omnino destituta, saepe viscidula. Stipite fibroso-corticato, fibroso-carnoso tenacique, saepe radicato. Carne plerumque odorem Raphani exhalante. Lamellis ne late adnatis ne decurrentibus, saepe angustis. Sporis laete intenseque ferrugineis in cumulo, ovoideo-amygdaliformibus, plerumque minutis (<9 μ), membrana duplici, rugoso-asperulata (an unquam levi?), disculo levi supra hilum nullo; cheilocystidis tenuissimis, cystidiis nullis. Velo nullo. In silvis coniferis ad terram et ad ligna.

Отличается от других родов уже внешним обликом и полным отсутствием покрывала, в то время как *Cortinarius*, *Galerina* и *lammula* имеют по крайней мере на ранних стадиях развития обычно более или менее ясное покрывало (кортину или velum marginale). Ближе всего к *Phaeocollybia* род *Fulvidula*; я даже сомневался в возможности признания рода *Fulvidula*, но слизистые виды *Fulvidula* имеют ясное покрывало, а неслизистые можно довольно легко отличить, именно волокнистой структурой поверхности шляпки и, кроме того, формой ножки. Несомненно, *Phaeocollybia* образует (аналогично *Naucoria*) переход между *Galerinoideae* и *Cortinarioideae*:



Род *Phaeocollybia* выделил Гейм в 1931 г. в главе «Introduction à l'étude des Agarics Ochrosporés» своей обработкой рода *Inocybe*. Внешний вид напоминает *Collybia*, но, конечно, родственных связей с ней нет. Авторы фризовской школы относили *Phaeocollybia* еще к *Naucoria*.

Интересным и трудно поддающимся объяснению является тот факт, что в СССР из рода *Phaeocollybia* до сих пор не найдено ни одного представителя. Только Голлос наблюдал «*Naucoria cidaris*» на Кавказе. Определение его все же не проверено до сих пор; я образцов с Кавказа не видел.

В настоящее время нельзя сказать, имеет ли отсутствие в гербариях СССР *Phaeocollybia* определенную фитогеографическую причину или же просто этих грибов у нас не нашли, хотя они у нас и встречаются.

Виды *Phaeocollybia* в Зап. Европе встречаются довольно часто, хотя и не обильно. В Финляндии, флора которой очень похожа на флору советской Карелии, наблюдались 2 вида *Phaeocollybia* (*Ph. lugubris* и *Ph. Jennyae*). В Сев. Америке же нет ни одной достоверной *Phaeocollybia* [*Naucoria Christinae* (North American Flora) имеет слишком крупные споры!].[1] Но в южн. Китае наблюдался один вид *Phaeocollybia similis* (Bres.) Sing. comb. nov., очень близкий к *Ph. lugubris*.

Здесь мы дадим ключ для определения всех видов *Phaeocollybia*, описанных до сих пор.

A. С корневидным продолжением.

I. Споры средние, 7—8.5(—10)/4—5.5(—6) μ. Споры более широкие . . . . . *Ph. similis* (Bres.) Sing.

a. Ножка с войлоком. Гриб часто оливковатого цвета. Шляпка 2.5—5 см диам., ножка 5 см дл. . . . . *Ph. festiva* (Fr.) Heim. (табл.: Bresadola, Icon. Myc., t. 792).

b. Ножка голая. Шляпка 1.5—6 см диам., ножка 8—15 см дл. Споры (7.5—)9—10 μ дл.: *Ph. Kauffmanii* (Smith) Sing. Если споры короче: *Ph. lugubris* (Fr.) Heim (=*Christinae* Bres.?). (Табл.: Fries, Icon., t. 121, 1; Heim, B.S.M.F., 1930, t. 39); *Ph. attenuata* (Sm.) c. n.

II. Споры мелкие 4—6/3—4 μ.

a. Шляпка более или менее слизистая, с выступающими жилками, пластинки очень узкие . . **Ph. Christinae** (Fr.) Heim (non Murr. nec Bres.). (Табл.: Fries, Icon., t. 121, 2; Heim, B. S. M. F., 1930, t. 38).

b. Шляпка не слизистая, гладкая; пластинки очень узкие (1—2 мм). . . . . **Ph. Jennyae** (Karst.) Heim.

c. Шляпка матовая, часто почти мучнистая, пластинки умеренно узкие:

1. Гриб желтый . . . . . **Ph. flava** (Bres.) Sing. comb. nov.

2. Гриб рыжий . . . . **Ph. ciliaris** (Fr.) Heim (Табл.: Cooke, Illus., t. 492; Fries, Icon., t. 123, 2).

B. Без корневидного продолжения ножки . . . **Ph. hilaris** (Fr.) Heim (Табл.: Ricken, Blatt, t. 59, 4).

Naucoria hamadryas Fr. sensu Massee (споры 14/7 μ) и Kill. (споры 12/6 μ), вероятно, не является *Phaeocollybia*, так как споры у нее крупнее, чем бывают у *Phaeocollybia*.

---

[1] В 1937 г., однако, американский миколог Смит опубликовал сразу 4 вида *Naucoria*, относящихся к роду *Phaeocollybia*: *Ph. attenuata* (Smith) c. n., *Ph. Kauffmanii* (Smith) c. n., *Ph. festiva* и *Ph. lugubris*.

XII. **Tubaria** Smith sensu str. (Heim)

Pileo haud viscoso, epidermide haud hymeniformi, sed filamentosa et hyphis longis jacentibus formata, margine initio incurvo. Lamellis late adnatis vel plus minusve decurrentibus, ad stipitem largis. Stipite subcartilagineo, tubuloso, veli vestigiis in juventute semper ornato, sed annulo patente nullo. Sporis sub microscopio pallidissime flavidis fuscidulisve, membrana una tenui, fragili, plerumque levi [1] instructo, subellipsoidalibus (v. subreniformibus, ovoideis, etc.), raro subamygdaliformibus, poro germinativo apicali destitutis. Cystidiis nullis, at cheilocystidiis numerosissimis saepe capitatis. Trama regulari.

Tubaria отличается от всех родов *Cortinariaceae* своими спорами (с тонкими оболочками). Только секция *Tubariopsideae* рода *Galerina* напоминает своими спорами часто более или менее *Tubaria*. Но *Tubaria* сильно отличается от обеих внешним видом, микроскопической структурой своих плодовых тел. Кроме того, у *Tubariopsideae* гифы эпикутиса шляпки не имеют пряжек.

Naucoria имеет другую структуру поверхности шляпки и менее ясное покрывало. Виды *Deconica* имеют нормальные споры, даже с по́рой прорастания.

Род *Tubaria* был создан Смитом [W. C. Smith (1870) Seem. Journ. Bot.]. Но нельзя не признать, что *Tubaria* Smith в том смысле, как его принимал Фриз в «Hymenomycetes Europaei» (1874), является очень искусственной систематической единицей, что обусловлено фризовским схематизмом. Границы с *Naucoria* sensu Fr. не являются хорошо выработанными. В род *Tubaria* входили виды родов *Tubaria* sensu str., *Galerina*, *Alnicola* и *Deconica* и много недостаточно определенных форм. Только Гейм (1931) определил хорошо отграниченный род, типичными представителями которого являются: *T. pellucida* (=) *furfuracea* и *autochthona*. В 1935 г. *Naucoria carpophila* был внесен в род *Tubaria* (Kühner), но см. примеч. к № 3 ! *Tubaria paludosa* Fr. является *Galerina*. *Tubaria stagnina* Fr. является *Galerina*. *Tubaria umbrina* Mre является *Alnicola*. *Tubaria luteoalba* (Longyear?) Singer (1931) является *Cortinarius*. *Tubaria crobulus* Fr. является, по Мэру, настоящей *Tubaria*; по мнению Романьези — *Deconica*; нам совершенно этот вид не известен. *Tubaria inquilina* Fr. хотя, по данным Рикена, очень часто встречается, ни нам, ни большинству авторов тоже не известна. По мнению Брезадола (in litt. ad Killermann), это *Psilocybe*, что по существу совпадает с мнением Романьези, соединившего ее с *Deconica*. По Кюнеру (1926) и Мэру (1937), *Tubaria inquilina* является *Melanotus*. Во всяком случае *T. inquilina* принадлежит не к *Cortinariaceae*, а к *Coprinaceae*, по крайней мере, по мнению тех современных авторов, которые ее знают.

Tubaria ecbolus (Fr.), по Рикену, = *inquilina*. *Tubaria phaeophylla* Karst. нам не известна — *Deconica*? *Tubaria cupularis* (Bull.) Fr., первый вид *Tubaria* у Фриза, нам совершенно не известен. *Tubaria embolus* Fr. sensu Kill. с шероховатыми спорами (10,5) нам не известна. *Tubaria heterosticha* Fr. sensu Britz. является синонимом *T. pellucida*. *Tubaria heterosticha* Fr. sensu Sing. является *Deconica* sp. *Tubaria furfuracea* (Pers.) Fr.= =*Tubaria pellucida*. *Tubaria anthracophila* Karst.=*T. pellucida*. *Tubaria muscorum* (Hofm.??) Gill.=*T. pellucida*. *Tubaria trigonophylla* (Lasch) = =*T. pellucida* (по Романьези, особый вид). *Tubaria deformata* Peck=*T. pellucida*. *Tubaria eucalypti* Earle = *T. pellucida*. *Tubaria circumsepta* Sacc.= =*T. pellucida*. *Tubaria crenulata* Murr.=*T. pellucida*. *Tubaria autochthona* B.

[1] vel sublevi.

et Br., *Tubaria pellucida* (Bull.) Fr. и *Tubaria minuta* Romagn. являются настоящими *Tubaria*.

Кроме того, *Naucoria carpophila* Fr. et aut. и *T. macrospora* Sing. суть *Tubaria*, отличающиеся изодиаметрическими клеточками покрывала.

В СССР (как везде) обильно встречается *Tubaria pellucida*, описание которой следует:

1. **Tubaria pellucida** (Bull.) Fr. (1874) ut *Agaricus (Tubaria) pellucidus* Gill. (1878).

Syn.: *Agaricus pellucidus* Bull. (1791), t. 550, 2, non Cooke, t. 1175; *A. furfuraceus* Pers. (1801), Syn., p. 454; *A. circumseptus* Batsch (1783), El. F., I, p. 119, t. 19, f. 98; *A. squarrosus* Bull. (1791), t. 535, f. 3; *A. contrarius* Peck (1878), Ann. Rep. N.-Y. St. Mus., p. 41; *A. abstrusus* Cke, Illustr., t. 456, non Fr.; *A. muscorum* Hofm. (1789), t. 5, f. 3, non Fr.; *A. biconus* Pers. (1801), Syn., p. 317; *A. cupularis* (var.) Cooke (1883), Hand., II, Ed., p. 187, Ill., t. 526; *A. heterostichus* Britz. (1882), f. 95; *A. inconversus* Britz. (1882), f. 107, 350; ? *A. trigonophyllus* Lasch, Linn., 1828, p. 412, non *Tubaria trigonophylla* Cooke, Killerm. — ? *Agaricus furfuraceus* **A. trigonophyllus* Fr. (1838), Epicr., p. 200; Cooke, t. 528. — *Naucoria furfuracea* Ricken (1912), Blätt., p. 221; *N. pellucida* Ricken (1912); Blätt., p. 221; *N. escharoides* Ricken (1912); Blätt., p. 221; Velen. (1921), C. H., p. 533; *N. contraria* Sacc., V (1887), p. 842. — *Tubaria furfuracea* Gill. (1878), Ch. Fr., p. 538; *T. muscorum* Gill. (1878), Ch. Fr., p. 539; *T. anthracophila* Karst. (1879); Hattsv., I, p. 444; *T. deformata* Peck (1898); Ann. Rep., N. Y., St. Hus., p. 290; *T. Eucalypti* Earle (1904), Bull., N. Y., Hus., p. 300; *T. circumsepta* Sacc. (1916), Fl. St. Cr., p. 788; *T. crenulata* Murr. (1917), N. A. F., p. 160; *T. bicona* Murr. (1917), N. A. F., p. 159. — *Hylophila pellucida* Quél. (1886), Ench., p. 103.

Шляпка красновато-коричневая, коричного или корично-охряного цвета, полосатая, гигрофанная, в сухом состоянии не полосатая и грязно-бледная до серовато-охряной или цвета кожи, не слизистая с многочисленными, грубыми грязнобелыми остатками общего покрывала, особенно по краю, реже, особенно после сухого периода целиком шелковистая, волокнистая, с почти чешуйчатым краем; колокольчатая, скоро плосковыпуклая, часто с ямочкой, с тупой, редко тупо-бугорчатой серединой, наконец, часто целиком вогнутая, 12—40 мм. Эпидермис мало развит, гименовидного слоя и дерматоцистид нет.

Пластинки охряно-коричного или бледноржавого цвета, красновато-коричневатые, иногда зубчатые, неправильные, широкие близ ножки (до 9 мм), утонченные по краю, мало или невыпуклые, приросше-нисходящие, реже выемчато-нисходящие, довольно редкие. Споры охряно-ржавого цвета, бледножелтоватые до очень бледнокоричневатых под микроскопом, с тонкой гладкой или едва неровной, неслоистой, очень легко разламывающейся оболочкой, зернистые, эллипсоидально-яйцевидные до эллипсоидально-почковидных (т. е. на одной стороне плоские), 6.5—7.5/4—5 или 7—9(—10)/5—5.5(—5.8) μ. Базидии 20—35/6—7.7 μ, обычно 28/6—7 μ, 4-споровые. Хейлоцистиды булавовидные, головчатые или цилиндрические и тогда часто с 1—2 перешнуровками на ножке цистид (имеются 1—2—3 перегородки), бесцветные, 18—44/5.6—12 μ, по нашему материалу, но более длинные, до 60 μ, по Конрад — Моблану (Pl. 174, 2) и по Мурриллу, более широкие, до 17 μ в области головки, по Брезадола (Icon., t. 816), делающие гетероморфным край пластинок.

Ножка того же цвета, как шляпка, или бледнее до бледной, сначала хлопьевидно-отрубистая от покрывала, немного волокнистая, иногда сдавленная; но обычно почти цилиндрическая, трубчатая, нередко с белым войлоком или с белыми волосками на самом основании, 20—65/2—4 (—5) мм.

Мякоть того же цвета, как поверхность, или немного более бледная, сладковатая, без запаха.

Таблица 4

Naucoria	У Фриза	Sensu	Настоящее название
A. lugubris	Ep., p. 773	aut. omn.	*Phaeocollybia*
A. festivus	» » 774	aut. omn.	*Phaeocollybia*
A. Christinae	» » 775	aut. omn.	*Phaeocollybia*
A. hilaris	» » 776	aut. omn.	*Phaeocollybia*
A. subglobosus	» » 777	—	?
A. hamadryas	Mon. I, p. 336	Singer, Smith	*Alnicola*
A. cidaris	Ep., p. 778	Ricken	*Phaeocollybia*
A. cucumis	» » 779	aut. omn.	*Macrocystidia*
A. anguineus	» » 780	—	?
A. micans	» » 781	Singer (Killermann)	*Nematoloma*
A. centunculus	» » 782	aut. omn.	*Naucoria*
A. horizontalis	» » 783	Quél. Rick. Bres.	*Phaeomarasmius*
A. pygmaeus	» » 784	Heim et Romagnési Sydow (Myc. Germ.); Quél.	*Naucoria (Tubaria?) Psathyra*
A. abstrusus	» » 785	Cooke	*Tubaria*
A. innocuus	» » 786	Velenovsky	*Alnicola*
A. scolecinus	» » 787	nostro	*Alnicola*
A. nuceus	» » 788	—	?
A. hyperellus	» » 789	—	?
A. sticticus	» » 790	—	?
A. cerodes	» » 791	Velenovsky	*Alnicola*
A. melinoides	» » 792	Ricken	*Alnicola*
A. pusiolus	» » 793	—	?
A. sideroides	» » 794	Kühner	*Galerina*
A. badipes	» » 795	Ricken	*Galerina*
A. camerinus	» » 796	Quélet	*Galerina*
A. amoenus	» » 797	nostro	*Agrocybe*
A. vervacti	» » 798	aut. omn	*Agrocybe*
A. pediades	» » 799	aut. omn.	*Agrocybe*
A. semiorbicularis	» » 800	aut. omn.	*Agrocybe*
A. arvalis	» » 801	aut. omn.	*Agrocybe*
A. tabacinus	» » 802	Velenovsky	*Deconica*
A. tenax	» » 803	Ricken	*Deconica*
A. myosotis	» » 804	aut. omn.	*Flammula*
A. scorpioides	» » 805	Ricken Lange	*Flammula* *Alnicola*
A. temulentus	» » 806	Heim et Romagnési, Ricken	*Pholiotina* *Agrocybe*
A. undulosus	» » 807	—	?
A. inquilinus	» » 808	Romagnési, Velenovsky, Bresadola, Ricken	*Deconica*
A. crobulus	» » 809	Maire	*Tubaria*
A. furfuraceus	» » 810	aut. omn.	*Tubaria*
A. porriginosus	» » 811	—	?
A. sobrius	» » 812	Velenovsky	*Alnicola* (Gillet: *Alnicola*)
A. erinaceus	» » 813	Bresadola	*Phaeomarasmius*
A. siparius	» » 814	—	?
A. conspersus	» » 815	Maire	*Tubaria*
A. fluminensis	» » 816	—	?
A. escharoides	» » 817	Maire, Kühner	*Alnicola*
A. limbatus	» » 818	—	?
A. segestrius	» » 819	—	?
A. pannosus	» » 820	—	?
A. graminicola	» » 821	—	*Phaeomarasmius?*
A. carpophilus	» » 822	Kühner nostro	*Tubaria* *Tubaria* или *Naucoria*

Одиночно, группами или пучками на самых различных органических остатках, гнилых листьях различных растений, часто в лесу на сухих листьях деревьев, очень часто на старых пнях всех пород, реже на голой почве (гумус), в траве, среди мхов, на сорных местах, на углях, на упавших плодовых телах *Ungulina fomentaria* et spec. aff., на старых канатах, щетках, обуви. Космополит. В СССР очень часто встречается и распространен (от Арктики до закавказских субтропиков).

Некоторые авторы, с ними Мэр и в последнее время Романьези, отличают несколько видов (*conspersa*, *pellucida* etc.), которые мы здесь считаем синонимами *T. pellucida*. Мы пока только описываем те микроскопические формы, которые, по нашим наблюдениям, существуют.

F. **tibiicystis.** Хейлоцистиды 30—33/5 μ, наверху с большой шаровидной головкой (8.5—12 μ диам.). Эта форма собрана на Алтае, соответствует по внешним признакам *Naucoria conspersa* Bres. Другая форма, совпадающая с типичной *T. pellucida*, имеет те же хейлоцистиды 40—42/4 μ, с головкой (5—8.5 μ).

F. **cylindrocystis.** Хейлоцистиды цилиндрические или с перешнуровками, реже булавовидные, с перегородками в базальных гифах, 18—34/6—8 μ. Эта форма была собрана в мае. В Карелии, на пнях.

ЛИТЕРАТУРА

Atkinson G. F. The Genus Galerula in North America. Proc. Am. Phil. Soc., LVII, 1918.

Barbier H. Agaricinées rares, critiques ou nouvelles de la Côte d'Or. Bull. Soc. Myc. Fr., 1904.

Favre J. Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens. Bull. Soc. Myc. Fr., 1936.

Fayod V. Prodrome d'une Histoire Naturelle des Agaricinés. Ann. Sc. Nat., 1889.

Fries E. Monographia Hymenomycetum Sueciae. 1857.

Fries E. Hymenomycetes Europaei. 1874.

Heim R. Naucoria (Phaeocollybia) Christinae Fr. Naucoria (Phaeocollybia) lugubris. Fr. Bull. Soc. Myc. Fr., 1930. Atlas.

Heim R. Sur les liens phyletiques entre les Agarics Ochrosporés et certains Gastéromycètes. C. R. Acad. Sc., t. 192, 1931, p. 291.

Heim R. Le genre Inocybe. Thèses fac. sc., Paris, 1931.

Heim R. et Romagnési H. Notes systématiques. . . Bull. Soc. Myc. Fr., 1934.

Josserand M. Galera arvalis (Fr.) Quél. var. tuberigena. Ann. Soc. Linn. Lyon, 1930.

Killermann S. Pilze aus Bayern, II. Denkschr. Bayr. Bot. Ges. Regbg., 1925.

Kühner R. Un faux Inocybe. Bull. Soc. Myc. Fr., 1934.

Kühner R. Le genre Galera. 1935.

Kühner R. Description de quelques espèces nouvelles de Naucoria du groupe Alnicola. Bull. Soc. Myc. Fr., 1931.

Kühner R. et Maire R. Deux Agarics ochrosporés peu connus. Bull. Soc. Myc. Fr., 1935.

Lange J. E. Studies in the Agarics of Denmark, Part IV, The Genus Pholiota. Dansk. Bot. Ark., Bd. 2, № 11, 1921; Part XII, Hebeloma, etc. op. cit., Bd. 9, № 6, 1938.

Moesz G. Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung? Bot. Közlemények., 1914.

Nüesch E. Die braunsporigen Normalblätterpilze der Kantone St. Gallen und Appenzell. Jahrb. St. Gall. nat. Ges., 55.

Overholts L. O. In North American Flora. Part 4, 5 of vol. X, 1924—1932.

Overholts L. O. The genus Pholiota in the United States. Ann. of the Missouri Bot. Gard., 1927.

Romagnési H. Sur quelques grouppement naturels d'Agarics ochrosporés. Rev. de Mycol., I, 1936.

Romagnési H. Essai d'une classification générique des Agarics ianthinosporés et melanosporés. Rev. de Mycol., I, 1936.

Romagnési H. Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile. Rev. d. Myc., II, 1937.

Saccardo P. A. Sylloge fungorum omnium, 1887—1925.
Schäffer J. Die Sammethäubchen. Zeitschr. f. Pilzk., 1930.
Scherffel A. Phaeomarasmius, ein neues Agaricineengenus. Hedw., 1897.
Singer R. Das System der Agaricales. Ann. Myc., 1936.
Singer R. Pilze aus dem Kaukasus, I. Beih. Bot. Centralbl., 1929.
Singer R. Pilze aus dem Kaukasus, II. Beih. Bot. Centralbl., 1931.
Singer R. Studien zur Systematik der Basidiomyceten. Beih. Bot. Centralbl., 1936.
Soehner E. Pholiota subsquarrosa. Zeitschr. f. Pilzk., 1922.
Velenovsky J. Galeropsis gen. nov. Mycologia, 1930.

Необходимо использовать также большие классические труды Fries, Persoon, Schaeffer, Batsch, Sowerby, Berkeley, Bulliard, Secrétan, Quélet, Karsten и т. д., иконографии Britzelmayr, Cooke, Bresadola, Boudier, Konrad et Maublanc, большие флористические и систематические обработки всех *Agaricales* или *Basidiomycetes*, как Ricken, Rea, Schröter, Saccardo, Velenovsky, особенно русские: Бухгольц—Геннингс и Ячевский.

УКАЗАТЕЛЬ

aberrans 424, **436**
abstrusus 491, 492
acericola 448
acutus 411
adiposa 417
adpressus 483
aeruginosa (Ful idula) 415
Aegerita 448, 449, **451**
Agaricus 428, 448, 450
aggericola 448
Agrocybe 410, 415, **446**
albida 466
albocinerea 437, **441**
albocrenulata 417
alboluteus 456
alnetorum 413
Alnicola 412
alpina 415
alpina (f.) 487
altaica 426
amarescens 412
ambigua 437, **442**
amoena 448, **455**, 492
anguineus 492
angustipes 417, 418
annulata (var.) 457
Annulatae 423
anthracophila (Conocybe) 437, 438, 445
anthracophila (Tubaria) 491
antipoda 438
antipus 449
apalus 442
Aporus 447, 448, 451
appendiculata 416, 425, **434**
aquigena 466
arcticus 411
arenicola 448, **459**
aridus 483
Arrhenii 427
arvalis 448, 455, **460,** 461, 492
attenuata 451, 489
attenuatus 451
aurantioferruginea 417, 418
aurea 414
aurivella 417
aurivelloides 417
autochthona 490
autumnalis 469

badia 412
badipes 470, 492
Bellotiana 460
biconus 491
bispora (f.) 432, 442, 457, 467, 471
blattaria 423, **427,** 431
bohemica 413
bohemica (f.) 467
Bolbitius 407, 436
Braendleyi 415
Brigantii 451
Britzelmayri 454
brunnea (ssp.) 426
Bryogenae 463, 464
bryophilus (β) 478
bryorum 476, 478
bulbosa 435

calyptrospora 478
camerina 470, **477,** 492
campanulatus 439, 478
candicans 453
Candidae 438, 442
caperata 414
capistrata 451
carelica 448, 449, **455**
carpophila **485,** 492
Carpophilae 485
castanea 422
cedretorum 470
centunculus **486,** 492
cerasina 415
cerifera 419
cerodes 492
Christinae 489
cidaris 489, 492
ciliaris 489
cinerascens (f.) 444
circumseptus 491
clavata 466
comosa 419
conferciens 459
confoederans 453, 454
confragosa 415
coniferarum 466, 479
conocephalus 423
Conocybe 423, **436**
consentiens 421

conspersus 488, 492
contiarius 491
Coprinus 410
coprophila (Pholiotina) 434, 448
coprophila (Agrocybe) 459
Cortinarius 410
crenulata 491
Crepidotoideae 486
Crepidotus 410
crispa 443
crobula 492
crocospora 410, 423
cryptocystis 438
cubensis 439
cucullatus 409
cucumis 492
cupularis 491
curvipes 417
cutifracta 454
cyanopoda 425
cylindracea (Agrocybe) 451
cylindracea (Gonocybe) 408, 438
cylindricystis (f.) 493
Cyttarophyllum 406

dactylidicola 415
decipiens 411
decolorans 466
Deconica 490
deformata 491
denigrata 451
dentata (f.) 428
denudatus 469
depressus 411
desertorum 407
destruens 419
detersibilis 416
detonsus 411
discolor 469
dissimulans 452
diakovensis 417
dura 448, **454**
duroides 418

ecbolus 490
effugiens 484
elata 455
elongata (var.) 459
embolus 490
erebia 448, 449, **451**
erinacea 416, 482, **483,** 492
erinaceella 416
escharoides 491, 492
Eu-Agrocybe 447, 448, **453**
Eucalypti 491
Eu-Flammula 420
Eu-Galerinae 463
exannulata 430
excentricus 482
eximius 422
exsequens 453, 454
extinctoriiformis 447, 449

Farinosae 437, 438, **439**
festiva 489, 492
filaris 427, **429,** 431
filipes 435
firma 448
flammans 416, 417
Flammula 419
flava 423
flava (Phaeocollybia) 489
fluminensis 492
Fontiana 484, 485
fragilis 438
fulgens 413
fulvella 454
fulvescens 411
Fulvidula 406, 410
fulvosquamosa 418
furcata 469
furfuracea 491, 492
fusca 417
fuscoolivacea 484

Galera 411
Galerella 408, 423
Galerina 462
Galeropsis 407
gallica 467
gibberosa 448, 454
gibbosa 465
gilvobrunneus 439
glacialis 479
graminea 465
graminicola 482, 492
grandis 418
gregaria 416
grisea 486

hamadryas 489, 492
Hebeloma 415
helvus 474
heteroclita 419
heterosticha 491
Hiatula 410
highlandensis 449, 461
hilaris 489, 492
Hoefftii 411
horizontalis **482,** 483, 492
hormophora 416
Howeana 453
hyalopoda 435
hybrida 415
Hylophila 413
hyperellus 492
hypni 478
hypnorum 472, **478**
Hypodendrum 413

inconversus 491
indecens 448
innocuus 492
Inocybe 402, 431
Inocybeoidinae 463
inquilina 449, 469, 492
insignis 448, **461**
intermedia (Fulvidula) 415
intermedia (Pholiota) 417
intermedia (Pholiotina) 425

janthinosarx 415
jecorinus 451
Jenniae 489
Johnsoniana 418

Junghuhnii 410
junonia 417

Kauffmanii 489
Kivaczensis 411
Kolaensis 416
Krombholzii 411
Kühneri (var.) 431

lacera 447
lanatus 483
Langei 417
lapponica 422, 474
laricina 438
larigna 464, **477**
lasiosperma 466
lateritia (Conocybe) 438, **442**
lateritia (Galerina) 466
latissima 458
leningradensis (f.) 467
lenta 420
lenticeps 420
leochroma 451, 454
leptopoda 468
leucopoda 438
leucopus 411
Leveilleanus 451
liberatus 409
lignicola 413, **466**
lignicola (Alnicola) 412
limbata 492
limonella 416, 417
limosa 416
liquiritiae 415
Locellina 410
longipes 455
lubrica 420
lucifer 416, 417
lugubris 489, 492
lupina 420
luteoalbus 411, 490
luteofolia 415
luteofibrillosa 412
luxurians 451

Macrocystidia 404, 484
macrospora (Alnicola) 413
macrospora (Galerina) 473
macrospora (Naucoria) 484, **486**
macrospora (var. Agrocybe) 457
macrospora (var. Galerula) 442
macrospora (var. Pholiotina) 425, 434
macrospora (f.) 430, 440
maior 438
Mairei 435
mamillata 480
marginata 459
marginella 416
Maximovicii 417, 418
megasporus 411, 442
Melanotus 410
melea 438
Melinoideae 412
melinoides 412, 492
mesophacum 415
mesospora 437, **440**
micans 492
microcephala 438
microspora 415
microspora (var.) 457
Microsporae 446, 447, 449, 461
minor 454, 456
minuta (Conocybe) 439
minuta (Tubaria) 491
mirabilis 425
mixta 420
Mixtae 437, 442
mniophila 478
mongolica 417, 418
Montagnites 407
muricata 416
muricellispora 472
muscorum 491
mustelina 469, **470**
Mutabiles 416
mutabilis 416, 468, 469
mycenoides (Galerina) 475, **480**
mycenoides (Pholiotina) 433
mycenopsis 465, 476
myosotis **421,** 492

nana 467
naucicola 485
Naucoria 483
Nematoloma 479
Nemecomyces 409
neoantipus 438
nuceus 492

obtusus 411
ochracea (var.) 429
ochracea 438, 444
olivaceum 421
Ombrophila 447, 451
ombrophila 448, 451, 452
oregonensis 417
ornella 416
ovalis 439
ovalis (ssp.) 440

paludicola 465
paludosa 475
paludosa (var.) 411, 423, 454
paludosus 475
pannosus 492
parvula 466
Pediadeae 447—449, 455
pediades 447, 448, **455,** 458, 492
pellucida 491
peronata 425
Phaeocollybia 488
Pheaolepiota 414
Phaeomarasmius 481
Phaeonematoloma 420
Phaeopsilocybe 420
Phlebonema 410
Pholiota **413,** 482
Pholiotella 423
Pholiotina 423, 437
picrea 415
Piliferae 423
pilosella 438, 442, **444**
Pilosellae 438, 443
plantaginiformis 407
Plicatellae 423
plicatellus 410

Pluteolus 437
polichroa 416
porriginosus 492
Potaninii 419
praecavendus 453
praecellens 419
Praecoces 447, 449, 453
praecox 448, 449, **453,** 454
Pratellarius 449
procera 428
propinquatus 453
Psammomyces 407
Psathyra 454
Pseudocoprinus 410
Psilocybe 419, 420
pubescens 437, **442**
pudicus 451
pulchra 410, 423
pusilla 431, 433
pusillus 478
pusiolus 492
putaminum 449, **461**
pygmaeoaffinis 435, 443
pygmaeus 492

Rabenhorstii 445
radicosum 415
ravida 425, 434
recedens 429
Regeliana (var.) 457
reticulata 443
Rhodopaxillus 404
Rickenii 443
Rigelliae 416, 417
rigidipes 418
rigidus 411
rimulincola 482
Ripartites 410
Rozites 415
rubecula 415
rubiginosa 472, 478
rugosa 429
Ryssospora 463
Ryssosporinae 463

Sahleri (var.) 479
salicina 416
saniosus 411
sapinea 415
Sapineae 415, 488
Schraderi 418
scolecina 492
scorpioides 492
Secretanii (var.) 458, **459**
segestrius 449, 492
semilanceata (Galerina) 443
semilanceata 437
semiorbicularis 447, 448, 456, **458,** 492
septentrionalis 425
sideroides 478, 492
siliginea 435, 438, 442, **443**
similis 489
simulans 443
siparius 492
Smithii 425
sobrius 492
sordida (f.) 440
Spectabiles 415
spectabilis 415
sphaerobasis 443
sphagnicola 466
sphagnorum 473, **476**
spicula 437, **439,** 440, 485
squarrosa 418, 491
squarrosoides 417
stagnina 423, 475, 490
sticticus 492
strobiloides 451
suavis 412
subexigua (f.) 441
subglobosa 458, 492
subhypnorum 478
Submelinoideae 412
submelinoides 413
subnigra 448
subnuda 425
subochracea (f.) 430, 431
subovalis (var.) 440
subsiliginea (f.) 441
subspicula (f.) 441
subsquarrosa 417, 418
subvelutina 484, **488**
sulcata 483
sulphurea 416, 417

tabacinus 492
Tavastensis 422
temnophylla 448, 454
temulenta 461
temulentus 492
tenax 492
tenera 437, 438, **439,** 444
tener griseus 443
tenuissima (Galerina) 481
tenuissima (Pholiotina) 425
terrestris 418
terrigena 418
tetraspora (f.) 432, 442, 466, 472
tibiicystis 473
tibiicystis (f.) 493
togularis 423, 427, 428, **431**
trigonophylla 491
triscopa 479
triscopoda 479
truncicola 479
Tubaria 463, 482, 484, 490
Tubariopsideae 463
Tubariopsis (gen.) 408, 410, 463
Tubariopsis (sect.) 437
tuberculosa 416, 418
tuberigena (var.) 461
tuberosa 449, **461**
turkestanicus 406
typica (f.) 425, 430, 440
typica (var.) 458

uda 420, 459, 474
umbonata (var.) 476
umbrina 412, 490
uncialis 466
undulosus 492
unicolor **468,** 470
unicolor (var.) 470

vaporariorum 449, 453
Vasilievae (ssp.) 425

Velenovskyi 440, 467
velutinellus 411
vermiflua 454
vervacti 447, 460, 492
vervacti (var.) 459, 461
vestita 423, 425
vexabilis 422
viscosus pratorum 421
Visculus 419
vittaeformis 472
vittiformis 472
Vivianii 451
Washingtonensis 452
Whitei 467
Wieslandri 485, **487**
xanthophylla (var.) 455
xylophilus 470

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

А. С. БОНДАРЦЕВ и Р. А. ЗИНГЕР

РУКОВОДСТВО ПО СБОРУ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ ДЛЯ НАУЧНОГО ИХ ИЗУЧЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	499
О сборе, препарировании и хранении гербарного материала	503
Ключи для определения без применения микроскопа (по макропризнакам)	508
Ключ для определения порядков	—
Ключ для определения семейств порядка *Aphyllophorales*	510
Ключ для определения родов сем. *Polyporaceae*	511
Ключ для определения родов сем. *Hydnaceae*	512
Ключ для определения семейств и родов порядка *Agaricales* (т. е. агариковых или шляпочных грибов), за исключением *Boletaceae*	513
Ключ для определения родов сем. *Boletaceae*	518
Ключ для определения родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Pleurotoideae*	519
Ключ для определения родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Tricholomatoideae* (за исключением родов с полной, мясистой или волокнистой ножкой) и *Marasmioideae*	520
Ключ для определения остальных родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Tricholomatoideae*	523
Ключ для определения родов сем. *Cortinariaceae* (за исключением *Crepidotus*)	527
Какие признаки у свежих грибов требуются для определения видов каждого рода или группы родов	531
Какие данные требуются для полного макроскопического описания	539
Предметный указатель	542

ВВЕДЕНИЕ

Шляпочные грибы, трутовые, ежевиковые и все остальные представители высших базидиальных грибов играют большую роль в круговороте веществ в природе. Здесь можно только вскользь указать, что среди них существует большая группа грибов, живущих за счет органических остатков и перерабатывающих и разлагающих их в конечном итоге; существуют и такие грибы, которые паразитируют на различных растениях и наносят огромные убытки хозяйству страны. Можно также указать на особую группу грибных организмов, образующих с корешками многих лесных пород микоризу, играющую важную роль в жизни деревьев.

Непосредственное практическое значение высших базидиальных грибов очень велико и разнообразно. Насчитывается очень много видов

съедобных грибов, растущих только в пределах СССР; многие из них отличаются высокими вкусовыми качествами и служат важным пищевым ресурсом в народном питании. Наряду с ними встречаются также и ядовитые шляпочные грибы. Однако далеко не все, которые в общежитии называются «поганками», действительно несъедобны и опасны для здоровья. К сожалению, нет общих правил для распознавания ядовитых и неядовитых грибов — их надо знать, а для этого надо уметь определять их до вида.

Некоторые из базидиальных грибов (например многие трутовые) имеют весьма важное значение в строительном деле, разрушая обработанную древесину и нанося большие убытки жилищному фонду. Подобные грибы под названием «домовых» хорошо известны инженерам-строителям. Многие из этих грибов, начиная свое развитие еще на живом дереве, продолжают развиваться и после его гибели; но есть и такие, которые живут только на мертвом, причем наносят также большие разрушения, обесценивая древесину в смысле строительных и теплотворных ее качеств.

Развиваясь на живых деревьях, трутовые грибы способны наносить огромный ущерб народному хозяйству; многие из них живут не только на лесных, но и на садовых и на парковых деревьях, разрушают их древесину, ослабляют корневую систему и таким образом способствуют преждевременному усыханию, бурелому и даже ветровалу. Можно было бы указать еще на некоторые особенности этих грибов, имеющих более мелкое хозяйственное значение, но на этом вряд ли стоит здесь останавливаться.[1]

Высшие базидиальные грибы встречаются везде: в тайге и в зоне смешанных и широколиственных лесов, в наших субтропиках, в степях, в горных лесах и на лугах субальпийской и альпийской зон высокогорных массивов, на болотах и лугах разных широт, в тундрах, в пустынях, на сорных местах, а также в оранжереях и садах, на складах древесины, в постройках и пр.

Из сказанного понятно, что высшие базидиальные грибы, представляя важнейший элемент флоры СССР, заслуживают широкого и подробного изучения различными специалистами, в том числе лесоводами и геоботаниками, особенно при характеристике типов леса.

К описываемым грибам принадлежат, между прочим, имеющие, как уже было сказано, важное практическое значение шляпочные грибы, а также трутовые, ежевиковые, телефоровые, булавницы (рогатиковые) и некоторые другие. Охарактеризуем несколько подробнее каждую из основных относящихся сюда групп грибов.

Шляпочные грибы растут преимущественно на перегное в лесу, но их можно находить также и вне леса на различных почвах вплоть до чисто песчаной. Многие из них растут на навозе и на древесине, в том числе и на обработанной; иногда они встречаются на мхах, на высших растениях, в том числе на живых и мертвых деревьях; изредка они растут даже на других крупных грибах. Чаще всего плодовое тело шляпочных грибов, как говорит уже само название, состоит из пенька (ножки), к которому прикреплена расширенная часть в виде шляпки; на нижней стороне ее у одних грибов имеются пластинки, у других трубочки. Если шляпочные грибы растут на древесине, то они часто имеют ножку, верхушка которой не прикрепляется в середине шляпки, а дальше к ее краю (эксцен-

[1] Интересующихся этим вопросом отсылаем к брошюре: А. С. Бондарцев. Краткое знакомство с грибными болезнями растений. Госиздат, 1926.

трическая шляпка). Иногда же ножка может совсем отсутствовать, и тогда плодовое тело становится сидячим, боковым. Когда же эти грибы растут в темных местах (подвалах), то шляпки у них часто совсем не развиваются или получаются уродливые формы.

Переходя к трутовым, ежевиковым, телефоровым и некоторым другим из относящихся к базидиальным грибам, следует указать, что они развиваются не только на живых деревьях или пнях и стволах, но также на земле, дровах, изгородях, столбах, шпалах и т. д. в виде разнообразной формы копыт, козырьков, боком приросших шляпок различной формы и величины, обычно на нижней поверхности которых находится гименофор (см. ниже), состоящий из трубочек, лабиринтообразных ходов, пластинок, шипов и т. д. Плодовые тела этих грибов могут также принимать вид распростертых подушечек, пленок, пластинок или корок, целиком приросших к субстрату или с отстоящим и даже завороченным краем. Гименофор у них бывает гладким, слабо выраженным (сем. телефоровые) или трубчатым и сетчатым, а иногда в виде лабиринтовидных ходов и даже пластинок (сем. трутовые); в некоторых случаях гименофор принимает шиповидную или бородавчатую форму (сем. ежевиковые) или складчатую и сетчатую (сем. мерулиусовые) и т. д. В начальной стадии развития некоторые из этих грибов, относящиеся, напр., к сем. телефоровых, имеют нередко вид плесневых налетов. Иногда представители этих семейств растут на земле, тогда они обычно принимают шляпкообразную форму.

Что касается величины плодовых тел у вышеназванных шляпочных грибов, то она очень разнообразна — обычно от 2 мм до 40 см высотой при ширине самой шляпки от 1 мм до 30 см и более. Плодовые тела трутовых и некоторых других грибов способны достигать стольких же и даже бóльших размеров, при весе до 10—15 кг и более.

Большая группа базидиальных грибов, имеющих нередко клубневидную форму, особенно в молодости, живущих на земле, иногда на пнях, а также под землей и затем выступающих в некоторых случаях на поверхность, носит название гастеромицетов (*Gasteromycetes*). Сюда принадлежат и такие грибы, как общеизвестные дождевики, весёлка вонючая и др., которые всегда ведут наземный образ жизни. Всего чаще эти грибы встречаются на лугах, в степях и даже в пустынях, реже в лесах. Величина их очень разнообразна — от нескольких миллиметров до 50 см и даже больше.

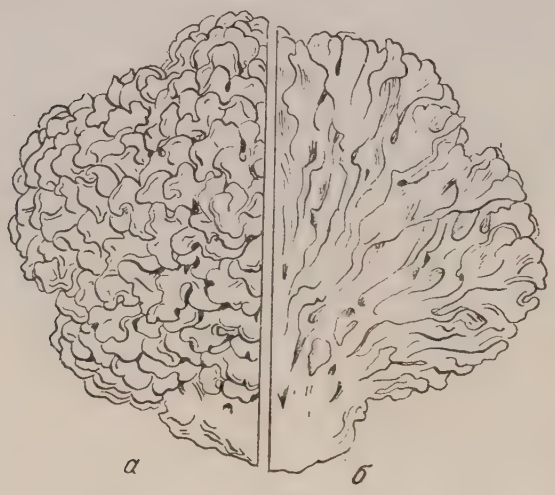
В молодости эти грибы более или менее мясисты; по мере же созревания внутреннее содержимое плодового тела постепенно превращается по большей части в окрашенную споровую массу. Споры становятся свободными после сгнивания или распада самого плодового тела. Чаще же оболочка его делается сухой, и в ней получается одно или несколько отверстий, через которые споры выбрасываются наружу («чёртов табак»). Некоторые виды, как, напр., весёлка (*Phallus impudicus*), имеют очень сложное строение и красивый вид, напоминающий отчасти сморчки; они получили название «грибных цветов». При созревании они иногда издают сильный неприятный запах.

Хозяйственное значение гастеромицетов не велико; некоторые из них съедобны, но большинство не отличается хорошими вкусовыми качествами; другие употребляются в народной медицине и ветеринарии.

Существует еще небольшая группа грибов, носящих название булавниц (*Clavariaceae*). Характеризуются они почти всегда мясистыми плодовыми телами, которые возвышаются на почве, на различных растительных остатках, на трухлявой древесине и т. д. в виде булавовидно утол-

щенных образований или, что бывает чаще, растут наподобие ветвистых кустиков, напоминающих кораллы или кисточки или даже листья. Высота их от 1 мм до 10 см, редко больше (у рода *Sparassis* до 60 см, фиг. 1). Плодущий слой со спорами покрывает поверхность гриба. Все относящиеся сюда виды — сапрофиты; многие из них съедобны и даже ценятся за свой вкус.

Если обратиться к консистенции плодовых тел у высших базидиальных грибов, то можно найти все переходы от мягко мясистой до кожистой, пробковой и деревянистой; более мягкая консистенция, как правило, наблюдается у грибов со шляпкой и пеньком, а также у булавниц, т. е. вообще у растущих на земле, а самая твердая и деревянистая — у копытообразных форм (трутовые грибы), обитающих на древесине. Также варьирует у рассматриваемых грибов окраска, начиная от чисто белой, переходя через все цвета спектра и кончая темнобурыми и черными расцветками; при этом наблюдаются самые разнообразные переходы и сочетания окрасок и их оттенков.



Фиг. 1. *Sparassis crispa*.

а — половина плодового тела, представляющая внешний вид гриба; *б* — то же, в разрезе. ($\frac{1}{2}$ ест. вел.).

Переходя к вопросу изучения высших базидиальных грибов, приходится констатировать, что они, за исключением некоторых родов как в СССР, так и в соседних странах, флористически мало изучены. Для их изучения необходима помощь ботаников различных дисциплин, особенно работающих в экспедициях, а также любителей-естественников.

Причины недостаточной изученности этих грибов заключаются в следующем.

1. Разбросанность и недостаточность иностранной и русской литературы.

2. Трудность окончательного определения видов высших базидиальных грибов. В то время как для определения большинства высших растений (фанерогамов) обычно не нужно макроскопического описания к гербарному материалу, сделанному при сборе, а также не требуется сложных микроскопических исследований, при определении же высших грибов надо иметь, кроме макроскопических данных о свежем грибе (так как после сушки они меняют свой вид), также и микроскопический анализ их. При этом часто приходится прибегать к микрохимическим реакциям, к микроскопу с хорошей иммерсионной системой, микротому и т. д., требуется также иногда и химический анализ. Кроме того еще в большей степени, чем для высших растений, в большинстве случаев необходимо знать местообитание данного гриба, включая сопровождающую его растительность.

3. Концентрация справочного гербарного материала и наличие лишь немногих в этой области специалистов главным образом только в одном городе — Ленинграде. Учреждением, которое в настоящее время

изучает флору грибов, в частности высших базидиальных, является Отдел споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР (Ленинград, 22, ул. проф. Попова, д. 2).

Однако, для того чтобы грибы можно было определить, необходимо при их сборе, а затем при отсылке, соблюдать ряд определенных правил, так как грибы, неправильно препарированные, не во всех случаях поддаются достоверному определению. Определение не только значительно облегчается, но в некоторых случаях становится единственно возможным только тогда, когда коллектор к присланному засушенному материалу дает ряд дополнительных данных о грибе в свежесобранном виде (полевые заметки). Эти данные различны для каждого семейства и каждого рода грибов. Однако, зная определенные требования в отношении того или иного гриба, можно в значительной мере облегчить работу по составлению необходимых для этого описаний путем их сокращения, так как достаточно дать только те специфические указания, которые необходимы для определения видов данного рода.

Настоящая работа имеет целью указать, что должен делать коллектор и всякий любитель, чтобы собранный ими материал был не только хорошим, но и годным для определения. С этой целью мы решили дать также необходимые сведения для того, чтобы интересующиеся на местах лица сами могли с возможно большей точностью определять хотя бы до рода те или другие грибы и давать, не тратя времени на излишнее описание, только те сведения, которые необходимы при последующем окончательном определении до вида представителей данного рода уже в лабораторной обстановке. В виду сказанного, мы включаем в работу краткий ключ родов высших базидиальных грибов, основанный исключительно на макроскопических признаках, и даем ряд схематических, но характерных рисунков. При составлении такого ключа мы, естественно, должны были в трудных случаях объединить в группы некоторые, по внешнему виду сходные роды. Этот ключ в некоторых редких случаях может не дать окончательного научного хотя бы и родового названия гриба, но всегда поможет в предварительной ориентировке уже на самой экскурсии и тем самым даст возможность выявить ту группу вопросов, которые сообщаются ниже и на которые следует ответить при сборе, имея в руках свежий материал.

Для того чтобы выучиться определять грибы, необходимо быть знакомым с самыми обыкновенными микологическими терминами, поскольку последние касаются высших базидиальных грибов. Мы даем эти объяснения в примечаниях к ключу, а пока переходим к ознакомлению с некоторыми техническими сведениями, необходимыми при сборе, препарировании и хранении грибов.

О СБОРЕ, ПРЕПАРИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ ГЕРБАРНОГО МАТЕРИАЛА

Грибы должны собираться в разных фазах их развития — от самых молодых до вполне зрелых. Нельзя забывать, что только одни неразвитые экземпляры или одни старые часто являются неопределимыми. Ножку гриба нельзя отрезать, как это делают грибники, а наоборот, следует собирать грибы полностью, вынимая со всей осторожностью основание пенька так, чтобы ни одна, хотя бы и ничтожная, подземная часть плодового тела (напр., клубень, «корень», вольва, часто скрывающиеся глубоко в земле) не осталась в субстрате. Для снятия многих трутовиков с древесины и шляпочных грибов с земли можно пользоваться хорошим

крепким ножом. В некоторых случаях, при сборе твердых деревянистых трутовиков, приходится применять более прочный инструмент, напр. зубило или долото; очень важно взять гриб вместе с древесиной, к которой он прикреплен и по которой в случае надобности всегда можно определить субстрат; в этом случае употребляется пила или топор. Грибы завертываются затем в газетную бумагу [1] с соответствующими этикетками (каждый вид помещается отдельно) и кладутся в корзину (фиг. 2), ботанизирку, бидон, экскурсионную сумку [2] и т. д., где они не могут быть поломаны. Этикетки составляются так:

Название учреждения или экспедиции с названием республики или области

№— — —

Полное название гриба
(если можно было его определить)

Местообитание [3] . . . . . .

Местонахождение . . . . . .

Число и месяц 19 . . . . . собр. (фам. коллектора)

19 . . . . . опред.

На обратной стороне этикетки или, лучше, в особом дневнике под соответствующим номером записывают все необходимые данные о самом грибе, которые нужны для точного определения, о чем мы уже говорили и более подробно сообщаем ниже (стр. 539). Рекомендуется, если погода и характер экскурсии позволяют, написать эти данные еще в лесу, на месте сбора или в крайнем случае сейчас же после окончания экскурсии. Это касается главным образом шляпочных грибов, способных больше других изменяться вследствие сдавливания, подсыхания, загнивания и т. д. При высушивании же все, особенно белые и светло окрашенные, грибы изменяют свою окраску, а влажные и форму.

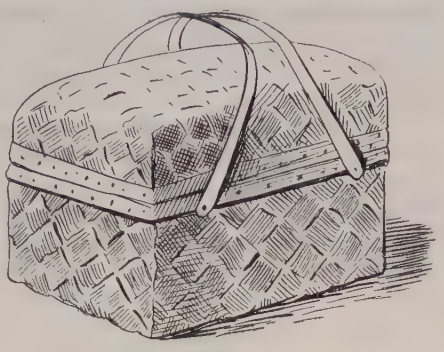
Собранный и описанный материал должен быть препарирован в возможно кратчайший срок. Грибы, снабженные номерами этикеток или же самими этикетками (но так, чтобы последние не мешали свободной циркуляции воздуха и, следовательно, сушке), кладутся на гербарные прессы или специальные сетки (фиг. 3) и выставляются осторожно на солнце, или в русскую печь, или над плитой, электрической плиткой и т. д. Для того чтобы самые крупные экземпляры хорошо и быстро высыхали, можно их разрезать или распилить пополам, а более твердые и круп-

[1] В тех случаях, когда желательно, чтобы мелкий гигрофанный гриб дольше сохранился во влажном виде, или же когда имеют дело с очень влажными или особенно слизистыми грибами, то рекомендуется заворачивать такие образцы в восковку или пергамент или класть их в закрытые пробирки или банки.

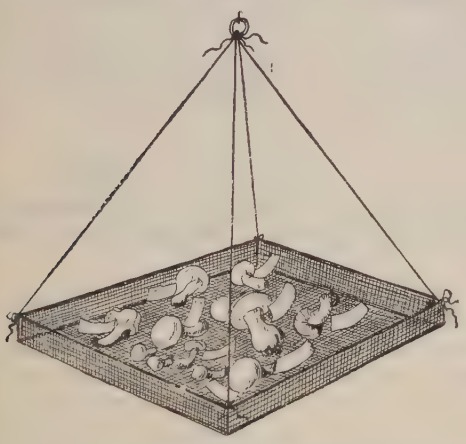
[2] Подробное описание этой сумки можно найти в журнале «Любитель природы», 1912, стр. 153; «Болезни растений», 1913, стр. 82; «Защита растений от вредителей», 1924, № 1—2, стр. 48.

[3] Здесь надо точно указать субстрат или хозяина и связь, имеющуюся с высшими растениями (под какими деревьями, среди каких мхов, на каких древесных остатках и т. д.). Желательны также геологическая характеристика местонахождения, указание высоты над уровнем моря, данные о частоте нахождения гриба (т. е. отдельно, пучками, колониями, рассеянно, насколько он распространен в данной местности и т. д.).

ные экземпляры — на более мелкие части. Если гриб очень объемистый и его трудно уложить в конверт, допускается в виде исключения прессование его при помощи какого-нибудь предмета соответствующего веса (книга, утюг и др.). Это можно сделать только с грибом в полузасушенном состоянии. Как правило, однако, прессовать грибы не рекомендуется. Большие шляпки трутовых, ежевиковых и других близких им грибов можно разрезать на пластинки толщиной приблизительно в 1 см и сушить в сетках, как высшие растения, перекладывая образцы сначала по два раза в день, а потом по одному. Целесообразность такой сушки заключается в том, что грибы не скручиваются и принимают удобную форму для хранения в листах гербария, но такие образцы не дают полного представления об облике гриба. Препарирование по так называемому Герпеллевскому методу (тонкие разрезы, наклеенные на гербарные листы) абсолютно недопустимо для научного материала, подлежащего определению, и возможно только для учебных или музейных целей. Этот метод требует очень много времени и аккуратности, причем все-таки определение такого материала не только затруднено, но иногда и совсем невозможно. Прессовать свежие шляпочные грибы в бумаге наподобие того, как это делается для высших растений, ни в коем случае нельзя.



Фиг. 2. Корзинка для сбора высших базидиальных грибов.



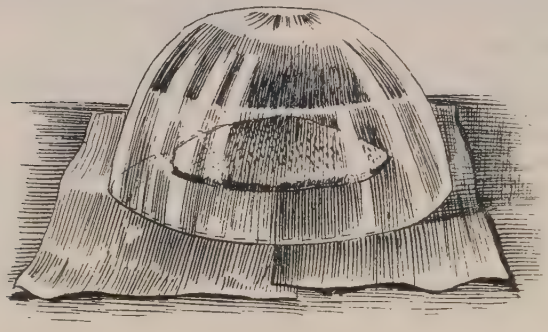
Фиг. 3. Металлическая сетка, приспособленная для сушки мясистых и сочных грибов.

При сборе шляпочных грибов и булавниц (рогатиковые) необходимо указание цвета спорового порошка, выпавшего на гладкую, чисто белую бумагу, даже тогда, когда можно ожидать, что сам порошок также будет белым. При некотором опыте коллектор обычно сможет предугадывать без особых трудностей окраску спорового порошка по окраске зрелых трубочек или пластинок шляпки и по упавшим на ножку (или разветвления) гриба или на окружающие растения спорам. Однако, как правило, споровый порошок для определения считается нелишним, так как бывают случаи, что даже самый опытный миколог должен прибегать к выделению спор на чистую белую бумагу, причем поступают следующим образом. До сушки отрезают [1] всю или почти всю ножку так, чтобы гименофор (т. е. трубочки, пластинки и т. д.) лежал почти непосредственно

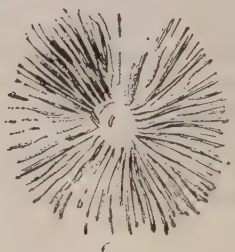
[1] Лучше всего для этого выделить один зрелый экземпляр из общего количества собранного материала, а остальные подвергают сушке.

над бумагой (фиг. 4). Иногда, ввиду особой формы шляпки, нельзя избежать прикосновения ее к бумаге.[1] Через 4—12 часов споровый порошок уже выделится; он будет, напр., бурым у белого гриба, фиолетовым у шампиньонов, белым или желтым у булавниц и сыроежек, чисто белым у мухоморов и опенок и т. д. До окончательного определения гриба споровый порошок остается на сложенной бумаге (спорами внутрь) и вкладывается в конверт, содержащий засушенный экземпляр данного вида. Только при окончательной инсерации грибов в гербарий можно фиксировать порошок спор раствором шеллака в спирту (фиг. 5).

Сушка грибов требует от одного часа до суток и более пребывания их в русской печи, куда грибы кладутся на ночь, если печь топилась утром или днем, при открытой трубе (иначе грибы темнеют и сильно изменят свою окраску). Можно также сушить на солнце или над плитой, причем температура должна быть не выше чем 35—45° С. Если грибы сохнут на солнце, то их надо прикрепить к сетке, так как ветер может



Фиг. 4. Шляпка шампиньона, положенная на бумагу для получения спорового порошка. Чтобы споры не относились течением воздуха, шляпка кладется под стеклянный колокол.



Фиг. 5. Препарат спор *Panaeolus campanulatus* на бумаге.

сдуть или смешать этикетки. Рекомендуется отдельно сушить все тонкие, легко высыхающие грибы; их кладут на бумагу в комнате, где они довольно скоро сохнут.

Для сушки небольшого числа очень влажных и очень мясистых крупных грибов в местах, где есть электропроводка, можно пользоваться так называемыми фэнами (электроприбор для сушки волос в парикмахерских), причем получаются очень удовлетворительные результаты.

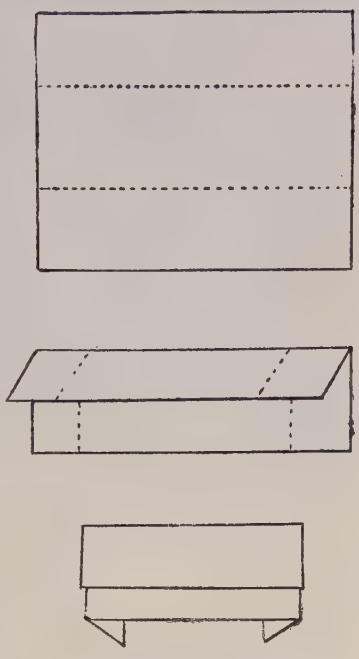
Коллекции сухих грибов подлежат протравливанию (дезинфекции или, как говорят также, дезинсекции), так как они часто уничтожаются разными насекомыми. Для этого трутовики, гастеромицеты и грибы из других групп высших базидиальных грибов, за исключением шляпочных, нужно окунать в 2% раствор сулемы в спирту (сырце) или, лучше, обливать их из пипетки, что гораздо экономнее. Во время экспедиции, за отсутствием раствора сулемы, весьма полезно пересыпать засушенные экземпляры нафталином. Шляпочные же грибы должны быть подвергнуты дезинсекции парами формалина, эфира или хлорпикрина и других

---

[1] Пластинчатые грибы, не имеющие ножек (напр. *Pleurotus ostreatus*), кладутся непосредственно на бумагу; булавницы для выделения спор следует помещать на бумагу в обратном виде, т. е. пеньковой частью вверх. У *Gasteromycetes* обычно зрелая глеба (стр. 533) соответствует по окраске споровому порошку.

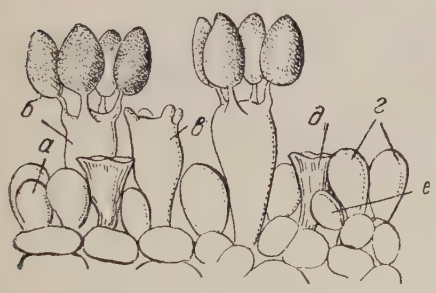
подобного рода веществ;[1] чаще всего применяется сероуглерод, причем всю коллекцию кладут в герметически закрывающийся ящик объемом около 2 куб. м. Вместе с грибами в ящик ставится чашка, содержащая 400—600 куб. см сероуглерода. Сероуглерод внутри закрытого ящика испаряется, и пары убивают насекомых и их личинок, за исключением яиц. Через 10 дней можно открыть ящик и вынуть грибы. Рекомендуется через несколько недель повторить протравливание с той целью, чтобы уничтожить также и тех насекомых, которые находились в первый раз в стадии яйца. Нельзя, однако, не обращать внимания при протравливании на то обстоятельство, что сероуглерод является крайне огнеопасным веществом. Надо поэтому строго соблюдать все соответствующие меры осторожности, действуя в постоянной связи с ответственным лицом по пожарной охране.

В крайнем случае, когда протравливание сероуглеродом произвести почему-либо нельзя, напр. во время продолжительных экспедиций, и оно затягивается более, чем на один грибной сезон, можно подвергать сухие грибы на некоторое время воздействию высокой температуры (около 60°) и повторять это несколько раз в год. Этим способом также можно достичь удовлетворительных результатов.



Фиг. 6. Приготовление конверта для хранения грибов.

После дезинсекции вместе с образцами кладут в конверты немного камфоры или нафталина. Самая удобная форма конвертов показана на фиг. 6. Сильного давления на уложенные в конверты грибы надо избегать, чтобы не попортить и не поломать последние. В некоторых случаях, однако, предпочитают препарировать грибы не в сухом виде, как было только что сказано, а в разных жидкостях (формалине, спирту и т. д.), но в этом виде грибные коллекции непортативны и занимают очень большой объем. В большинстве случаев для научной обработки вполне достаточен засушенный материал, и единственным достоинством препарирования в жидкостях является то, что протравливание в этом случае излишне.



Фиг. 7. Разрез через пластинку шляпочного гриба *Panaeolus campanulatus*, показывающий базидии со спорами при увеличении около 700 раз.

а — парафизы; *б* — базидия со спорами, величина которых колеблется между 0.02—0.01 мм; *в* — молодая базидия; *г* — неоразвившиеся базидии; *д* — старые базидии, закончившие генерацию; *е* — клетки ткани, лежащей под гимением (по Бёллеру).

Мы коснулись здесь лишь препарирования высших базидиальных грибов для гербария. Для некоторых других групп грибов и, в особен-

[1] Если вообще производится дезинсекция парами или газом, то таковой следует подвергать не только шляпочные, но и другие грибы.

ности, для цитологических и онтогенетических исследований применяются иные способы препарирования, о которых мы в этой короткой инструкции говорить не будем.

КЛЮЧИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО МАКРОПРИЗНАКАМ

Под высшими базидиальными грибами мы понимаем все те грибы, которые образуют споры на базидиях и имеют плодовое тело,[1] макроскопически хорошо заметное и имеющее определенную форму, о чем уже говорилось во введении. Следовательно, здесь мы совсем не будем говорить о сумчатых грибах, которые также иногда образуют хорошо развитые плодовые тела (роды *Peziza*, *Morchella*, *Gyromitra*, *Helvella*, *Tuber* и др.) и споры которых образуются внутри материнских клеточек, так называемых сумок. Мы здесь также не имеем в виду грибов, известных под названием микромицетов, т. е. весьма большую группу очень мелких грибов, которые, если и имеют плодовое тело, то его без лупы заметить почти невозможно, и которые определяются только при помощи микроскопа. Многие из них относятся к базидиальным грибам, напр. некоторые грибы, растущие на насекомых или на листьях живых растений, как ржавчинные грибы, но их причисляют обычно к так называемым низшим базидиальным грибам, что, правда, в филогенетическом смысле не вполне правильно. Следовательно, здесь идет речь только о шляпочных, трутовых и им подобных по форме грибных организмах, а также о булавницах, студенистых грибах, дождевиках и т. д. Если начинающий спутает один или другой экземпляр сумчатых грибов с базидиальными и опишет его как представителя этих последних, то определение сумчатого гриба, как правило, все-таки будет обеспечено. То же самое можно сказать и в том случае, если смешиваются не относящиеся к грибам организмы, напр. слизевики (*Myxophyta*), с высшими базидиальными грибами, напр. гастеромицетами.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРЯДКОВ

А. Плодовое тело [2] студенистое или хрящевидно-роговидное, при сухой погоде ссыхающееся, в воде опять становящееся студенистым, с нецентральной ножкой или без ножки. Обычно на пнях или на ветвях.

I. Грибы с гладким, складчатым или редко шиповидным гименофором;[3] всё плодовое тело студенистое . . . . Студенистые грибы

---

[1] Объяснение слов: «спора», «базидия», «плодовое тело» см. по указателю.

[2] Плодовым телом называется часть гриба, которая состоит из стерильных и плодоносных гиф (грибных клеточек), развивается периодически на грибнице, образует в конечном итоге споры и способствует их распространению. Следовательно, то, что в общежитии обычно называют «съедобными грибами», «поганками» или «губками», соответствует не всему грибу, а только плодовому телу. У самых дифференцированных грибов зрелое плодовое тело или, как его также называют «карпофор», состоит из ножки или пенька, шляпки, гименофора, а также покрывала. Однако ножка, гименофор или покрывало могут отсутствовать, и гимений, т. е. слой гиф, производящих споры, будет находиться непосредственно на верхней или нижней стороне плодового тела. Объяснение понятий «ножка», «шляпка», «гименофор», «покрывало» см. ниже.

[3] Гименофором называются особые выросты плодового тела, несущие гимениальный слой, которые способствуют увеличению поверхностной части шляпки, где образуются споры, что ведет к получению большего их количества. Такой гименофор имеется только у самых высших представителей базидиальных грибов, в то время как у многих телефоровых, булавниц и у большинства студенистых грибов он гладкий. Гименофор выявляется в форме «пластинок», «трубочек», «шипов», «складок» и т. д. (объяснение этих терминов см. ниже).

(*Tremellales*) (табл. I), *Auriculariales* (табл. II), *Dacryomycetales* (табл. II).

II. Грибы с пластинками,[1] не целиком студенистые (см. ключ для определения родов порядка *Agaricales*).

B. Грибы не студенистые.

I. Споры[2] образуются внутри стерильных слоев (перидий[3]) в камерах или в виде аморфной массы или среди капиллиция[4] . . . . . Гастеромицеты или гастеральные грибы (*Gasteromycetes* или *Gasterales*) (табл. III—VII).

II. Споры образуются на гименофоре различной формы плодового тела или внутри скоро открывающегося покрывала;[5] тогда гименофор состоит из пластинок или трубочек.[6]

a. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде пластинок.

1. Плодовое тело с самого начала пробковатое; поверхность плодового тела обычно с зонами.[7] Растут на древесине . . . . . **Aphyllophorales,** сем. **Polyporaceae** (род **Lenzites**).

2. Плодовое тело мясистое или мясисто-кожистое, но никогда не пробковое в молодости. У растущих на древесине зоны обычно отсутствуют . . . . . **Agaricales.**

b. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде трубочек, сетки, извилистых ходов, реже складок.

1. Споровый порошок чисто белый. (См. 2 β!).

2. Споровый порошок не чисто белый.

α. Гименофор состоит из трубочек в несколько миллиметров длиной с общей стенкой, которые обычно легко отделимы от мякоти шляпки. Мякоть всегда мягко мясистая . . . . . **Agaricales** (сем. **Boletaceae**).

---

[1] Пластинки — это такая форма гименофора, у которой споры образуются на «листочках», расходящихся лучеобразно от ножки или от любого пункта шляпки к ее краю. Пример: нижняя сторона шляпки у мухомора, груздя, шампиньона и др.

[2] Споры — это органы размножения грибов, состоящие из одной или нескольких клеточек, не дифференцированные в отличие от семян высших растений. Споры высших базидиальных грибов образуются на особых клетках, базидиях, от которых они при созревании отделяются, образуя при прорастании новую грибницу или мицелий (фиг. 7). Если под гименофором поместить лист бумаги, то масса спор будет выделяться на последнем в виде заметного невооруженным глазом нежного порошка или пыли разного цвета в зависимости от вида гриба.

[3] Перидий — это стерильная ткань, покрывающая внутреннюю плодоносную часть плодового тела у гастеромицетов, включающая иногда еще «ножку» (колумеллу), или же стерильную ткань у основания плодового тела. Белый перидий можно наблюдать у грибов из рода дождевиков или у весёлки (чертово яйцо).

[4] Капиллиций — это рыхлая ткань из длинных тончайших нитей, которые можно наблюдать, напр., внутри зрелых дождевиков.

[5] Покрывало — это общее название всех образований, облекающих гименофор или же всю шляпку вместе с гименофором и ножкой в виде пленчатого, слизистого или даже почти мясистого тонкого слоя ткани. Иногда покрывало состоит из мелких бледных густых нитей; тогда его называют «кортиной». Кортину и все формы покрывал, закрывающих только гименофор, т. е. соединяющих краевую зону шляпки с верхней частью ножки, принято называть «частным покрывалом»; в тех случаях, когда покрывало облекает вначале все плодовое тело, говорят об «общем покрывале». Когда плодовое тело уже созрело, то остатки разорванного покрывала принимают часто очень характерный вид (кольцо, вольва и т. д., см. ниже).

[6] Напр., нижняя часть шляпки белого гриба или трутовиков.

[7] Зонами называются разной окраски полосы параллельно краю шляпки, встречающиеся на ее поверхности. Эти полосы могут отличаться не только по окраске, но и по степени опушенности или гигрофанности (см. ниже).

β. Гименофор состоит из коротких трубочек или сетки, реже из складок и извилистых ходов. Если трубочки длинные, то мякоть у старых экземпляров всегда мясисто-кожистая, пробковая или деревянистая . . . . . **Aphyllophorales** (сем. **Polyporaceae** и **Meruliaceae**).

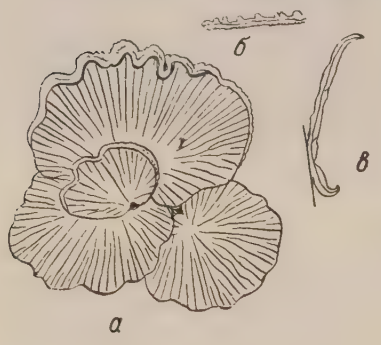
γ. Гименофор состоит из отдельных не сросшихся трубочек, легко отделимых друг от друга. Плодовое тело крупное, мясистое, мясо-красного цвета, без ножки, но иногда с зачатком ее . . . . **Aphyllophorales** (сем. **Fistulinaceae,** род **Fistulina**).

c. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде шипиков, зубчатых выростов или слабо выраженный гименофор в виде очень узких, тупых по краям жилок, или же совсем нет ясного гименофора в виде выростов . . . **Aphyllophorales** (сем. **Hydnaceae, Cantharellaceae, Cyphellaceae, Thelephoraceae**).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ ПОРЯДКА APHYLLOPHORALES

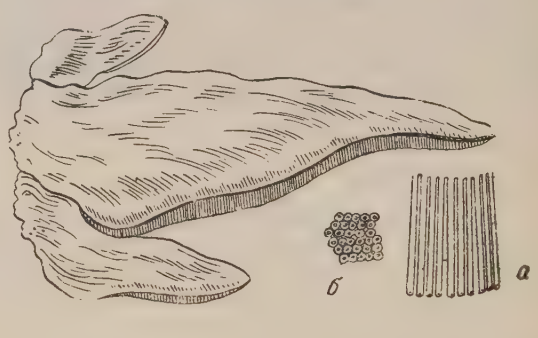
A. Ясный, более или менее развитый гименофор имеется.

I. Гименофор в виде пластинок (тогда грибы пробковидные) или трубочек, или сетки, реже извилистых ходов, или жилок (тогда грибы растут на древесине, но не на почве и не на мхах).



Фиг. 8. *Trogia crispa*.

а — общий вид гриба; *б* — поперечный разрез; *в* — продольный разрез. Растет часто в лесах на гниющей древесине. (Ест. вел.).



Фиг. 9. Разрез через плодовое тело *Fistulina hepatica*. За сходство ткани с сырой печенью гриб носит название «печеночного». (1/3 ест. вел.).

а — несросшиеся трубочки гриба, увелич. в 3 раза; *б* — отверстия трубочек, увелич. в 6 раз.

a. Гименофор состоит из жилок . . **Meruliaceae** (род Trogia) (фиг. 8).

b. Гименофор состоит из сетки или складок . . . . . **Meruliaceae** (род *Merulius*).

c. Гименофор состоит из глубоких ячеек или трубочек, не отделимых друг от друга . . . . . **Polyporaceae** (см. особый ключ!).

d. Гименофор состоит из извилистых ходов или пластинок (см. с !).

e. Гименофор состоит из отдельных трубок, легко отделимых друг от друга . . . . . **Fistulinaceae** (фиг. 9).

II. Гименофор в виде шипиков, бугорков, зубчатых выростов . . . . . **Hydnaceae** (ежевиковые) (см. особый ключ!).

III. Гименофор в виде жилок; грибы растут на почве или на мхах . . . . . **Cantharellaceae** (род *Cantharellus* — лисички).

B. Ясно развитого гименофора нет. Гимений и споры образуются на поверхности всего плодового тела или на его части; плодовое тело гладкое или морщинистое.

I. Плодовое тело коралловидное или кустикообразное, кистевидное, или же пальцеобразное до булавовидной формы . . . . . **Clavariaceae** (табл. VIII). (Не путать сумчатые грибы: *Xylaria*, *Claviceps*, *Geoglossum* и т. д.).

II. Плодовое тело трубковидное или воронкообразное, мягкое . . . . . **Cantharellaceae** (род *Craterellus*; табл. IX, фиг. 5).

III. Плодовое тело плесневидное, перепончатое, тонко- или толстокожистое, пробкообразное, реже мясистое (тогда не трубкообразное и не воронковидное), то простирающееся по субстрату, слабо к нему прикрепленное или рыхло его обволакивающее, то совсем приросшее или только отчасти, причем свободные края загибаются; иногда оно бывает раковинообразное или прикрепляется боком к субстрату и имеет вид тонкой шляпки, а иногда вытягивается в ножку, и тогда получаются розеткообразные, воронковидные или кустиковидные формы с кожистой консистенцией . . . . . **Thelophoraceae** (табл. IX). (Не смешивать с сумчатыми грибами: сморчками, трюфелями и т. д.).

IV. Плодовое тело бокальчатое . . . . . **Cyphellaceae** (табл. XI, фиг. 4 и XII, фиг. 3). (Не смешивать с сумчатыми грибами порядка *Pezizales*!).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. POLYPORACEAE[1]

(табл. X—XIII)

A. Гименофор состоит из трубочек различной длины с округлыми или продолговатыми порами.

I. Ткань между трубочками отличается от ткани шляпки, поэтому основание трубочек на разрезе представляет более или менее ровную линию.

a. Плодовое тело распростертое, иначе резупинатное,[2] и приросшее; подстилка очень тонкая, иногда совсем отсутствующая.

1. Гименофор в виде трубочек, сросшихся боковыми стенками . . . . . **Poria.**

2. Гименофор сначала в виде бородавчатых возвышений, которые скоро вытягиваются в короткие трубочки, обособленные друг от друга самостоятельными стенками . . . . . **Porothelium.**

b. Плодовое тело по большей части однобокое, половинчатое, в виде шляпки, сидячее или с ножкой, иногда полураспростертое до резупинатного.

1. Плодовое тело многолетнее (многослойное), уже с самого начала твердой, более или менее деревянистой консистенции.

α. Шляпка покрыта твердой, блестящей, как бы лакированной коркой (исключая *G. applanatum*); споровый порошок цвета какао . . . . . **Ganoderma.**

---

[1] Ключ составлен, по Киллерману (См.: Engler A. Die natürlichen Pflanzenfamilien, II Auflage, B. 6, 1928, p. 173).

[2] Резупинатные или распростертые плодовые тела характеризуются тем, что у них ножка отсутствует, а если имеется иногда ножкообразный вырост, то он образуется из стерильной части шляпки, причем гименофор развивается на противоположной субстрату стороне. Впоследствии эти плодовые тела становятся иногда или висячими, или боковыми.

β. Шляпка покрыта не блестящей коркой (за исключением иногда *F. pinicola*); споровый порошок белый или желтоватый . . . . . **Fomes.**

2. Плодовое тело однолетнее (не слоистое на разрезе), более мягкой, реже мягко кожистой или мясистой консистенции. **Polyporus.**

3. Плодовое тело однолетнее, маленькое, более или менее кожистой консистенции; гименофор студенистый или желатинообразный . . . . . **Gloeoporus.**

II. Ткань между трубочками такая же, как и в шляпке; поэтому трама трубочек является как бы продолжением ткани шляпки, и основание трубочек на разрезах не будет располагаться на одном уровне . . . . . **Trametes.**

B. Гименофор состоит из удлиненных извилистых ходов или пластинок.

I. Ходы вначале иногда округло-продолговатые, затем лабиринтовидные . . . . . **Daedalea.**

II. Ходы очень длинные, отделенные друг от друга пластинкообразными перегородками . . . . . **Lenzites.**

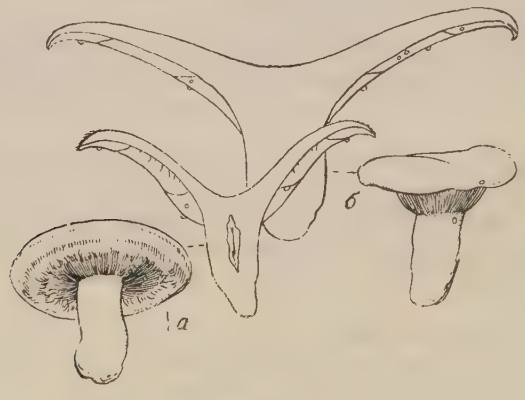
C. Гименофор в виде пластинковидных зубцов . . . . . **Irpex.**
(См. также ирпексовидные формы: *Polyporus abietinus, P. pergamenus, Daedalea unicolor*, отчасти *Trametes rubescens* и некоторые другие).

D. Плодовое тело мясистое или почти кожистое, округлое или подушковидное, затем распыливающееся, так как внутри его гифы целиком распадаются на хламидоспоры . . . . . **Ceriomyces.**

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. HYDNACEAE

(табл. XIII—XIV)

A. Плодовое тело состоит исключительно из гименофора; шипики расположены непосредственно на субстрате . . . . . **Mucronella.**



Фиг. 10.
а — *Lactarius torminosus* (волнушка, внешний вид и разрез); *б* — *L. piperatus* (перечный груздь, внешний вид и разрез). (1/3 ест. вел.).

B. Плодовое тело состоит из гименофора, расположенного на стерильной части.

I. Плодовое тело распростертое или полураспростертое, с зерновидными бородавочками, шипами, морщинками или пластинковидными зубцами, покрытыми гимением.

a. С зерновидными бородавочками и шипиками.
1. Бородавочки и шипики на верхушке обычно кисточкообразно расщепленные . . . . . **Odontia.**
2. Бородавочки на верхушке гладкие, закругленные . **Grandinia.**
b. С гребнеобразными морщинками; консистенция мясисто-восковидная . . . . . **Phlebia.**
c. С явными, обычно грубыми, толстыми и тупыми, собранными в пучки или с отдельно стоящими бугорками различного строения (сосковидные или удлиненные); консистенция плодового тела мясистая или восковидная . . . . . **Radulum.**
d. С острыми шиловидными шипами; плодовое тело различной консистенции . . . . . **Hydnum.**
e. С пластинковидными зубцами (см. ключ для определения *Polyporaceae*) . . . . . **Irpex.**

II. Плодовое тело с явной шляпкой и часто также с ножкой.
a. Шипики почти пластинчатообразно-зубчатые.
1. Плодовое тело мясистое, реже почти кожистое . . . **Sistotrema.**
2. Плодовое тело кожистое (см. ключ для определения *Polyporaceae*). . . . . **Irpex.**
b. Гименофор в виде острых шипов; плодовое тело мясистое, кожистое или пробковое . . . . . **Hydnum.**
(Если плодовое тело слизистое, см. *Tremellaceae*).

III. Плодовое тело разветвленное, коралловидное. На пнях. . . . . **Hericium.** (Ср. *Lachnocladium hericiiforme* из *Clavariaceae!*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ И РОДОВ ПОРЯДКА AGARICALES

(т. е. агариковых или шляпочных грибов) за исключением Boletaceae

A. Плодовое тело при поранении выделяет млечный сок.
I. Ножка больше 3 мм толщиной; шляпка также содержащая млечный сок . . . . . **Lactarius** (фиг. 10).
II. Ножка меньше 3 мм толщиной; шляпка без млечного сока. **Mycena.**

B. Плодовое тело без млечного сока.
I. Споровый порошок белый, желтый (не ржаво-желтый), бледно-лиловый (не темнолиловый и не розовый).
a. Плодовое тело резупинатное или боковое,[1] растущее главным образом на древесине, на мхах или остатках крупных цветковых растений. Реже плодовое тело только эксцентрическое,[2] тогда растет исключительно на древесине или крупных *Umbelliferae* . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Pleurotoideae.** (См. особый ключ!).
b. Плодовое тело, имеющее центральную ножку, редко несколько эксцентрическую.
1. Ножка нитевидная или щетинкообразная, или, во всяком случае, довольно тонкая и восковидная, почти всегда трубчатая . . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Tricholomatoideae** р. р.[3] и **Marasmioideae.** (См. особый ключ!).

---

[1] У боковых плодовых тел ножка короткая или отсутствующая. Они прикреплены краем шляпки, причем пластинки отходят от места прикрепления.

[2] Ножка эксцентрическая, прикреплена к шляпке не в геометрическом центре последней, а где-нибудь ближе к краю (но не на самом краю).

[3] р.р.=pro parte=частично.

2. Ножка мясистая или волосисто-мясистая, не хрящеватая и не восковидная, сплошная или полая, но не узко-трубчатая, обычно толстая.
   α. Пластинки обычно легко ломающиеся при надавливании, часто все одной длины (фиг. 11). Грибы обычно ярко окрашенные и нередко жгучего вкуса . . . . . **Russula** (фиг. 12).
   β. Пластинки толстые, восковидные . . . . сем. **Hygrophoraceae,** роды **Limacium, Camarophyllus, Hygrocybe** (ср. род *Laccaria*!).
   γ. Пластинки тонкие, как у мухоморов, опенков и т. д., часто би- или тридимные [1] (фиг. 11, *б*) . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Tricholomatoideae,** а также **Amanitaceae,** триба *Amaniteae* и *Leucocoprinaceae*. (См. особый ключ!).

II. Споровый порошок розовый или кремово-розовый.

a. Пластинки свободные; ножка центральная.[2]
   1. С покрывалом.
      α. С вольвой [3] . . . . . **Volvaria.**
      β. С кольцом [4] . . . . . **Annularia.**
   2. Без покрывала, обычно на древесине . . . . **Pluteus** (фиг. 13).

b. Пластинки несвободные; [5] ножка центральная.
   1. Гриб бледный с запахом муки; шляпка и ножка мягко-мясистые; пластинки ясно низбегающие . . . . **Hexajuga** (фиг. 14).
   2. Гриб с иным комплексом признаков . . . . . **Rhodophyllus,** (фиг. 15—17), **Rhodocollybia** (фиг. 18), **Rhodopaxillus, Macrocystidia, Omphalia atropuncta** (фиг. 19), **Clitopilus** и **Rhodocybe.**

c. Пластинки несвободные или суженные по направлению от края к точке, расположенной вне центра шляпки; ножка эксцентрическая, боковая или отсутствующая.
   1. Пластинки при созревании расщепляются вдоль на две половинки, которые завертываются наружу . . . . . **Schizophyllum** (фиг. 20).
   2. Пластинки не расщепляются.
      α. Плодовое тело довольно мясистое, с войлочной поверхностью; ножки нет . . . . . **Phyllotopsis.**
      β. Плодовое тело довольно мясистое, с восковидными пластинками; ножка немного эксцентрическая . . . . **Rhodotus.**

---

[1] Би- или тридимными пластинками называют такие, которые проходят от края до ножки пластинки и чередуются в определенном порядке с короткими, не доходящими до ножки «пластиночками».

[2] Центральной ножкой называется такая, которая прикрепляется к шляпке в середине (центре) последней.

[3] Вольва — это остаток общего покрывала у основания ножки или близ него, получающийся при отрыве общего покрывала; вольва бывает кольцевидная, поясковидная, окаймленная (на клубне) или мешкообразная; у *Volvaria* вольва мешкообразная.

[4] Кольцо — это остаток частного, реже общего покрывала, состоящий из пленки, или чешуек, или хлопьев, или слизи, кольцевидно окружающий ножку, но находящийся на ней значительно выше, чем вольва.

[5] Если пластинки несвободные, то они доходят до ножки и прикрепляются к последней. Свободными же пластинками называются такие, которые не достигают ножки. Несвободные пластинки могут прикрепляться разными способами к ножке. Так, напр., имеются низбегающие пластинки, которые переходят на верхушку ножки и немного низбегают вдоль ее; такие пластинки мы наблюдаем у опенка. Приросшие пластинки такие, которые прикреплены по всей ширине к ножке, но не низбегают. Узко приросшие и выемчатые пластинки прикреплены не по всей своей ширине, но постепенно сужены к ножке или с выемкой около нее.

γ. Плодовое тело маленькое и обычно очень тонкое . . . . . **Dochmiopus, Octojuga, Rhodophyllus byssideus** и **R. parasiticus.**

III. Споровый порошок зеленый, зеленоватый, оливковый.

a. Пластинки свободные; с покрывалом.

1. Пластинки не красные; крупный гриб . . . **Amanita Vittadinii.**

2. Пластинки красные; шляпка зернистая; небольшой, довольно тонкий гриб . . . . . **Cystoderma echinatum.**

b. Пластинки низбегающие; без покрывала . . . . **Clitocybe odora.**

IV. Споровый порошок совершенно черный.

a. Пластинки под конец обычно расплываются; толщина их сверху донизу одинаковая . . . . . **Coprinus** (фиг. 21).

b. Пластинки нормально тонкие (как, напр., у мухомора), никогда не расплывающиеся; толщина пластинок книзу (к краям) уменьшается. Несколько мясистые или не мясистые грибы, со слабо или совсем ненизбегающими пластинками.

1. Очень нежный гриб с очень тонкой, складчатой шляпкой и белой нитевидной ножкой, растущий массами вокруг старых пней и деревьев и на них . . . . . **Pseudocoprinus.**

2. Грибы с иными признаками.

α. Пластинки пятнистые; край шляпки вначале загнутый; шляпка колокольчатая, гладкая, голая, затем иногда плосковыпуклая; ножка длинная, обычно с мучнистым налетом.

* С кольцом; шляпка клейкая; на навозе . . . **Anellaria.**

** Без кольца, но остаток белого покрывала окаймляет иногда край шляпки . . . . . **Panaeolus** (фиг. 22).

β. Пластинки не пятнистые, а равномерно окрашенные; если они окрашены не равномерно, то край шляпки вначале не загнутый, или шляпка не гладкая и голая . . . . . **Psathyra** и **Lacrimaria.**

c. Пластинки, явно низбегающие по сплошной мясистой, в большинстве случаев частично или целиком желтой ножке, толстые, восковидные, редкие; мясистые, не ломкие грибы, часто клейкие . . . . . **Gomphidius** (фиг. 23).

V. Споровый порошок темнокоричневый до темнолилового или пурпурово-бурый и т. д.

a. Пластинки свободные; обычно мясистые грибы с кольцевидным покрывалом; шляпка не слизистая и не гигрофанная[1] . . . . . **Agaricus** (фиг. 24).

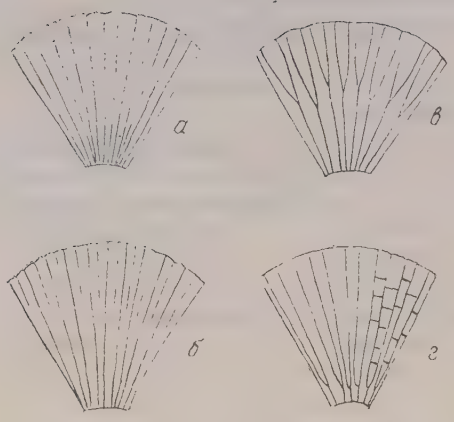
b. Пластинки не свободные, мясистые или, чаще, тонко-мясистые; грибы часто слизистые или гигрофанные, с кольцом или без него.

1. Шляпка обычно слизистая; ножка с кольцом . . . . . **Stropharia** (фиг. 25).

2. Шляпка обычно не слизистая; ножка в большинстве случаев без кольца. Если шляпка клейкая или слизистая, то ножка обыкновенно без кольца и тонкая, трубчатая. Макроскопически трудно отличимые роды.

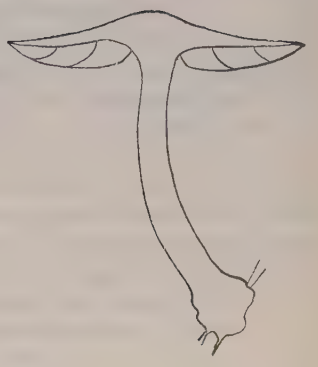
α. Шляпка часто полукруглая, слабоклейкая и одновременно гигрофанная; пластинки очень широкие. Если гриб растет

[1] Гигрофанная шляпка характеризуется тем, что она водянистая и при ссыхании становится более бледной или белой. При высыхании шляпка делается часто двухцветной (с более темными или водянистыми пятнами, зонами или же, чаще всего, с более темной серединой).



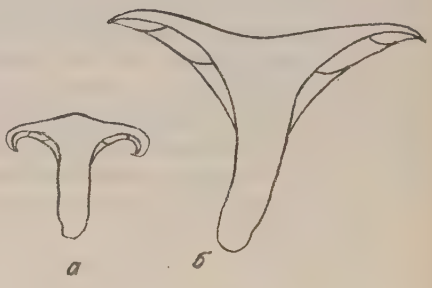
Фиг. 11. Типы пластинок.

а—все одной длины; *б*— бидимные, с «пластиночками»; *в*—вильчатые; *г*—анастомозирующие.



Фиг. 13. *Pluteus cervinus*, разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

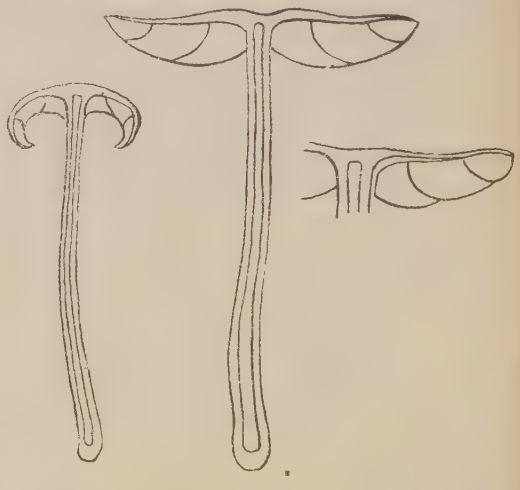
Фиг. 12. Представитель рода *Russula* (сыроежка). (Ест. вел.).



Фиг. 14. *Hexajuga prunulus* — ивишень.

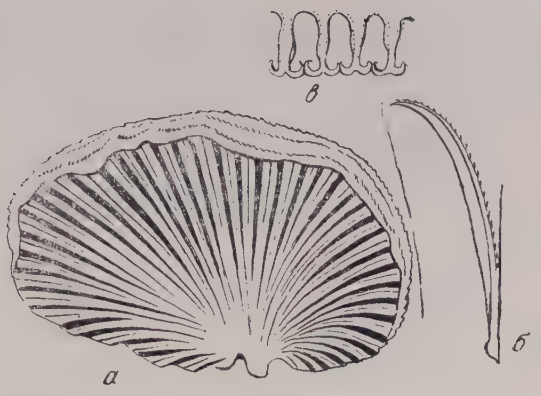
а — молодое, *б* — взрослое плодовое тело в разрезе. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 16. *Rhodophyllus rhodopolius* — представитель подрода *Romagnesia* в разрезе. (Ест. вел.).



Фиг. 15. *Rhodophyllus lampropus* — представители подрода *Leptonia* в разрезе. (Ест. вел.).

Фиг. 17. *Rhodophyllus* sp. — представитель подрода *Eccilia*. (Ест. вел.).



Фиг. 20. *Schizophyllum commune*.

а — плодовое тело; *б* — то же, на продольном разрезе (ест. вел.); *в* — поперечный разрез через пластинки. (Увелич. в 10 раз).

Фиг. 18. Продольный разрез через плодовое тело *Rhodocollybia maculata*. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 19. *Omphalia atropuncta* в продольном разрезе. (Ест. вел.).

Фиг. 21. Различные представители рода *Coprinus* — навозники.

а — наиболее частый и известный из них *C. comatus* (съедобный); *б* — *C. radiatus*; *в* — *C. domesticus*; *г* — то же, разрез. ($^1/_2$ ест. вел.).

на древесине, то единично или во всяком случае не пучками. В сухом виде шляпка не зернисто-блестящая и голая. Покрывало слабо выраженное, если ясное, то всегда белое . . . . . **Deconica.**

β. Шляпка параболическая или выпуклая, слегка клейкая и одновременно гигрофанная; пластинки широкие. Гриб растет среди трав и мхов не пучками; покрывала нет или почти нет; в сухом виде шляпка голая и не зернисто-блестящая . . . . . **Psilocybe** (фиг. 26).

γ. Шляпка выпуклая до плоской, ярко окрашенная; покрывало хорошо развитое, не чисто белое, висящее по краю шляпки. Если на пнях, то растет пучками; поверхность шляпки в сухом состоянии не блестит . . . . . **Nematoloma.**

δ. Шляпка очень ломкая, гигрофанная, обычно зернисто-блестящая,[1] реже с волокнистыми чешуйками, в сухом состоянии обычно не ярко окрашенная; ножка ломкая; с белым или иной окраски покрывалом или без него. Споровый порошок у представителей *Psathyra* менее ярколиловый (темнобурый или пурпурово-коричневый), чем у *Deconica*, *Psilocybe*, *Nematoloma*. Ножка чаще белая, чем окрашенная . . . . . **Psathyra** (фиг. 27).

ε. Шляпка почти полукруглая, клейкая, одновременно гигрофанная; пластинки очень широкие, всегда сильно пятнистые; гриб растет всегда по лугам; в сухом состоянии шляпка голая, без покрывала, на ножке также нет следов последнего . . . . . **Panaeolina.**

VI. Споровый порошок грязно-бурый, ржавый, глинисто-коричневый, но не с черноватым и не с пурпуровым или лиловым оттенком.

a. Шляпка ясно эксцентрическая, боковая или резупинатная.

1. Пластинки, не отделимые от шляпки, без анастомозов[2] . . . . . **Crepidotus** (ср. *Dochmiopus*).

2. Пластинки, легко отделимые от шляпки и вокруг ножки с анастомозами (фиг. 28) . . . . . **Paxillus** (фиг. 29).

b. Шляпка с центральной ножкой.

1. Пластинки, легко отделимые от мякоти шляпки, нисходящие; шляпка не гигрофанная, мясистая; ножка мясистая, покрывала нет; край шляпки всегда сильно загнут . . . . **Paxillus.**

2. Грибы с иными признаками . . . . . сем. **Cortinariaceae** (См. особый ключ!).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. BOLETACEAE

A. Покрывало имеется.

1. Шляпка сухая; поры широкие или удлиненные (более 1 мм в диаметре); ножка полая или сплошная . . . . . **Boletinus.**

---

[1] Относящиеся сюда виды, поверхность шляпки которых микроскопически отличается тем, что верхний покров ее состоит из нескольких слоев шаровидных клеток, макроскопически обычно характеризуются тем, что в сухом состоянии поверхность шляпки зернисто-блестящая. Но этот макроскопический признак иногда слабо или совсем не выражен, и макроскопическое распознавание анатомического строения во всяком случае требует большого навыка и опыта.

[2] Анастомозами пластинок называются такие соединения между пластинками, которые образуют систему поперечных стенок, вилок или веточек, причем гименофор часто принимает пористый или ячеистый вид.

II. Грибы с иными признаками; ножка сплошная.
a. Споровый порошок черный; поверхность шляпки темная, с отстоящими чешуйками . . . . . **Strobilomyces.**
b. Споровый порошок бурый, серо-бурый, оливково-бурый; поверхность шляпки редко чешуйчатая и почти всегда клейкая . . . . . **Ixocomus** (фиг. 30, *а* и 50).

B. Покрывала нет.
I. Поры очень широкие или очень удлиненные. Грибы, не образующие микоризу на корешках сосны . . . . . **Phylloporus.**
II. Грибы с другими признаками.
a. Трубочки очень короткие (1—3 мм), часто извилистые, трудно отделимые от мякоти шляпки; грибы, образующие микоризу на корешках ольхи; споровый порошок бурый . . . . **Gyrodon.**
b. Трубочки зрелых экземпляров длиннее 3 мм и обычно легко отделимы от мякоти.
1. Споровый порошок желтоватый . . . . . **Gyroporus.**
2. Споровый порошок розоватый . . . . . **Tylopilus.**
3. Споровый порошок пурпурово-бурый; ножка и шляпка мягковойлочные . . . . . **Porphyrellus.**
4. Споровый порошок бурый, серо-бурый, оливково-бурый.
α. Ножка с темными чешуйками; поры длинные, сильно вдавленные вокруг ножки, белые или грязнобелые, никогда не красные, редко желтые; ножка не клубневидная, но часто книзу утолщенная; грибы, образующие микоризу на корешках лиственных пород . . . . . **Krombholzia.**
β. Грибы с иным комплексом признаков.
* Шляпка клейкая или слизистая.
o Ножка клубневидная, часто с сеткой; грибы, образующие микоризу на корешках лиственных (см. ** !).
oo Ножка не клубневидная, без сетки в зрелом состоянии; грибы, образующие микоризу на корешках хвойных . . . . **Ixocomus** (*Xerocomus badius* и *Xerocomus gentilis* !).
** Шляпка несколько клейкая или совсем не клейкая, более или менее войлочная или мучнистая; у многих видов с клубневидной ножкой; шляпка голая.
o Ножка обычно не клубневидная, редко с сеткой . . . . . **Xerocomus.**
oo Ножка обычно клубневидная, крупная, часто мелкосетчатая . . . . . **Boletus** (фиг. 30, *б*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMATACEAE ПОДСЕМ. PLEUROTOIDEAE

A. Пластинки при созревании расщепляются вдоль на две половинки, края которых завертываются обычно наружу . . . . . **Schizophyllum** (фиг. 20).

B. Пластинки цельнокрайние, не зубчатые.
I. Плодовое тело в молодости с ясным покрывалом.
a. Крупные грибы с эксцентрической ножкой . . . . . **Pleurotus** (фиг. 31, *а*).
b. Мелкие грибы, резупинатные . . . . . **Tectella.**
II. Плодовое тело без покрывала.
a. Крупные (свыше 8 см в диаметре) и средней величины грибы, мясистые или несколько мясисто-кожистые; споровый порошок

часто бледнолиловый; поверхность шляпки без грубых отстоящих волосков . . . . . **Pleurotus** (сравни *Clitocybe* и *Lyophyllum*).

b. Грибы средней величины, редко более 8 см в диаметре, мясисто-кожистые; споровый порошок всегда чисто белый; ножка имеется или ее нет.

1. С ножкой эксцентрической . . . . . **Panus** (фиг. 32).
2. С ножкой, малоразвитой, боковой или отсутствующей . . . . . **Panellus.**

c. Грибы мелкие или средней величины, мясистые, но обычно со студенистой зоной в мякоти; ножка абсолютно боковая или отсутствующая. Под сильной лупой в гимении видны выступающие тельца-цистиды . . . . . **Acanthocystis** (фиг. 31, *б*).

d. Грибы мелкие, обычно не студенистые; ножка или очень маленькая, или же отсутствующая; плодовое тело часто резупинатное; цистид нет . . . . . **Calathinus** и **Scytinotopsis.**

C. Пластинки зубчатые по краям.

I. Споровый порошок парами иода [1] окрашивается в темнофиолетовый цвет; поверхность шляпки не смолистая и не чешуйчатая, а войлочная или голая; покрывала нет . . . . . **Lentinellus.**

II. Споровый порошок от паров иода не делается фиолетовым; поверхность шляпки смолистая или чешуйчатая, редко голая; покрывало на ножке чешуйчатое или отсутствующее . . . . **Lentinus** (фиг. 33).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMATACEAE, ПОДСЕМ. TRICHOLOMATOIDEAE (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ РОДОВ С ПОЛНОЙ, МЯСИСТОЙ ИЛИ ВОЛОКНИСТОЙ НОЖКОЙ) И MARASMIOIDEAE

A. Пластинки тонкие, нисбегающие; плодовое тело не приспособлено к длительным периодам засухи: после засыхания оно снова оживать не может, а при увлажнении гниет . . . . **Omphalia.** (Без микроскопа нельзя отличать род *Omphalia* от родов *Fayodia*, *Xeromphalina* и *Delicatula*).

B. Пластинки толстые, нисходящие или приросшие, мясо-красноватые, розовые или лиловые . . . . . **Laccaria** (фиг. 34).

C. Пластинки не толстые и не нисходящие; если пластинки относительно толстые или нисходящие, то они не розовые и не лиловые. Плодовое тело, будучи в сухом состоянии, после увлажнения оживает и начинает новый вегетативный рост.

I. Шляпка слизистая, без запаха; край шляпки вначале загнутый.

a. Ножка с войлоком; шляпка охряно-бурая до желтой; на пнях, особенно зимой . . . . . **Myxocollybia.**

b. Ножка без войлока; шляпка иного цвета . . . . **Oudemansiella.**

II. Шляпка обычно не слизистая; если она слизистая, то или край вначале прямой, или мякоть с запахом.

a. Гриб развивается на гниющих высших базидиальных грибах

1. Пластинки нормальные; часто со склероциями [2] . . . . . **Collybia cirrhata** и родственные виды.

---

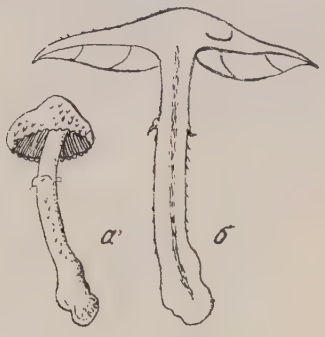
[1] В закрытую пробирку кладут несколько кристаллов иода и пробу спорового порошка на небольшом стеклышке.

[2] Склероций представляет плотное желвакообразное тело, состоящее из густо сплетенного разветвленного мицелия, обыкновенно с сердцевиной и темно окрашенной корой; из него вырастают плодовые тела. В данном случае склероции рыжего или коричневого цвета и напоминают зерно чечевицы, 1—3 мм в диаметре.

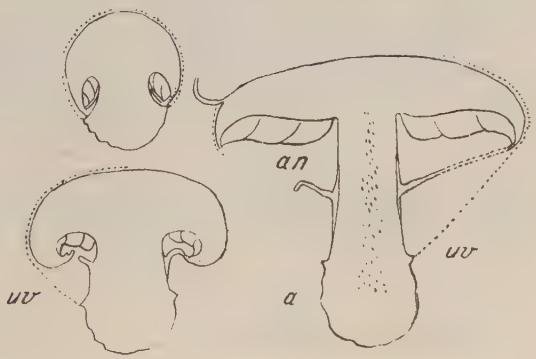
Фиг. 22. Представители рода *Panaeolus*.

а — *P. campanulatus*; *б* — *P. papilionaceus*; вверху справа на разрезе видны остатки покрывала по краю шляпки. (Ест. вел.).

Фиг. 23. *Gomphidius* sp. в разрезе; видны низбегающие пластинки. (Ест. вел.).



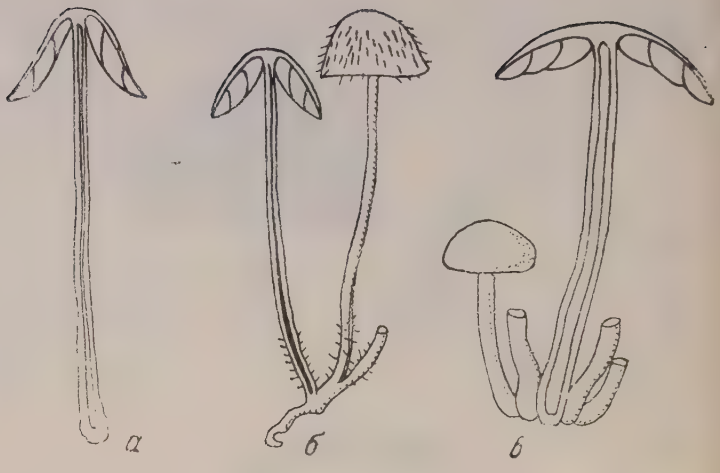
Фиг. 25. *Stropharia aeruginosa*. *а* — внешний вид гриба; *б* — плодовое тело в разрезе. (1/2 ест. вел.)



Фиг. 24. *Agaricus bisporus* — шампиньон культурный: продольный разрез через плодовые тела в разных стадиях зрелости.

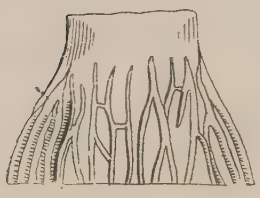
Хорошо видно образование и развитие общего (*uv*) и частного покрывала (*ап*), образующего на ножке кольцо (*а*). (1/2 ест. вел.).

Фиг. 26. *Psilocybe semilanceolata*. ($^1/_2$ ест. вел.).

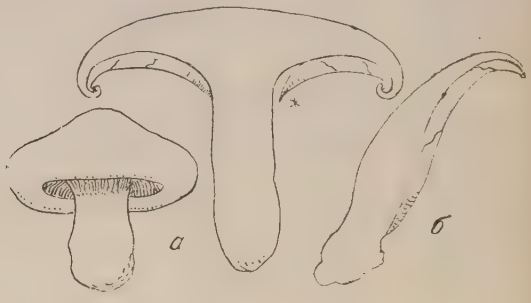


Фиг. 27. Представители рода *Psathyra*.

а — *P. conopilea* (продольный разрез); *б* — *P. bifrons* (внешний вид и разрез); *в* — *P. spadicea* (внешний вид молодого гриба и разрез взрослого). ($^1/_2$ ест. вел.).

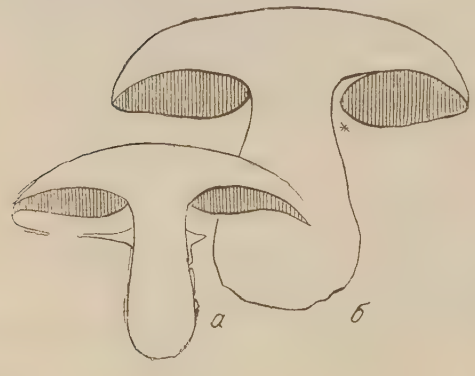


Фиг. 28. Схематический рисунок внутренней (задней) части пластинок с анастомозами.



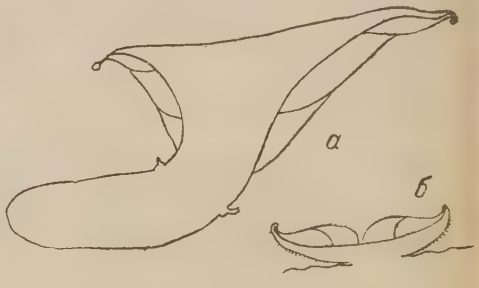
Фиг. 29. Представители рода *Paxillus*.

а — «свинуха» — *P. involutus* (внешний вид гриба и разрез); *б* — «шахтный» гриб — *P. panuoides* (разрез). Отделяющиеся от мякоти пластинки показаны звездочкой. ($^1/_2$ ест. вел.).



Фиг. 30. Представители сем. *Boletaceae* в разрезе.

а — *Ixocomus luteus*; видны остатки покрывала; *б* — белый гриб — *Boletus edulis*. Отделяющиеся от мякоти трубочки показаны звездочкой. ($^1/_3$ ест. вел.).



Фиг. 31.

а — *Pleurotus dryinus* (разрез, уменьш. в 3 раза) и *б* — *Acanthocystis applicatus* (разрез, увелич. в 2 раза), дающие понятие о внешнем виде представителей этих родов.

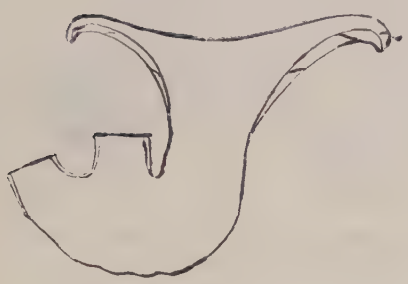
2. Пластинки толстые, очень узкие . . . . . **Nyctalis** (фиг. 35).

b. Гриб развивается на других субстратах.

1. Виды с длинными отстоящими волосками на шляпке и на ножке; ножка с псейдоризой [1] . . . . . **Xerula.**

2. Гриб с иными признаками. Макроскопически трудно отличимые роды.

α. Пластинки обычно серые; сухое плодовое тело после увлажнения гниет, часто с мучным запахом; край шляпки вначале загнутый . . . . . **Lyophyllum.**



Фиг. 32. *Panus conchatus*, продольный разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 33. Продольный разрез через плодовое тело *Lentinus lepideus*; видны зубчатые пластинки. Очень распространенный гриб на древесине хвойных. ($^1/_2$ ест. вел.).

β. Гриб с другими признаками.

* Край шляпки вначале прямой или очень редко загнутый; сухое плодовое тело после увлажнения гниет; запах хлора, иодоформа, кислого масла, редьки или отсутствующий . . . . . **Mycena, Mycenella, Hemimycena** (фиг. 36).

** Край шляпки вначале загнутый, а если прямой, то сухое плодовое тело после увлажнения оживает и начинает новый вегетационный рост; запах чеснока, кислой капусты, древесины, сельдерея или отсутствующий . . . . . **Marasmius** (фиг. 37, *б*), **Heliomyces, Collybia** (фиг. 37, *а*), **Fayodia, Xeromphalina, Baeospora, Crinipellis.**

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАЛЬНЫХ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMACEAE, ПОДСЕМ. TRICHOLOMATOIDEAE

A. Пластинки толстые, розовые, лиловые или мясо-красные . . . . . **Laccaria.**

B. Пластинки иные.

I. Пластинки едва вильчатые, часто легко отделимые от мякоти, обычно серые или сероватые, реже грязножелтоватые и т. д.; шляпка обычно гигрофанная, голая, чаще всего серо-бурая или

[1] О псевдоризе говорят у высших базидиальных грибов тогда, когда ножка под землей или внутри любого субстрата продолжается в виде корня.

Фиг. 34. Внешний вид (*а*) и продольный разрез (*б*) *Laccaria laccata* и внешний вид (*в*) *L. amethystina*. ($^4/_5$ ест. вел.).

Фиг. 35. *Nyctalis asterophora*.

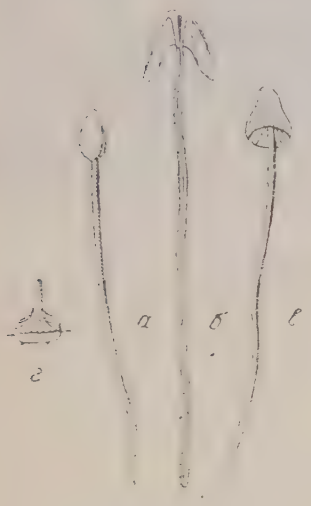
а — плодовые тела на сыроежке ($^1/_2$ ест. вел.); *б* — отдельное плодовое тело (увелич. в 2 раза); *в* — то же, в разрезе; *г* — разрез через край шляпки, показывающий форму пластинок.

серая, реже белая и т. д.; мякоть иногда темнеющая, часто с запахом муки; покрывала нет . . . . **Lyophyllum** (ср. *Melanoleuca*).

II. Пластинки едва вильчатые, белые, сероватые или желтоватые; шляпка, как у предыдущего рода; мякоть не темнеющая, без запаха муки; покрывала нет . . . . **Melanoleuca** (ср. *Lyophyllum*).

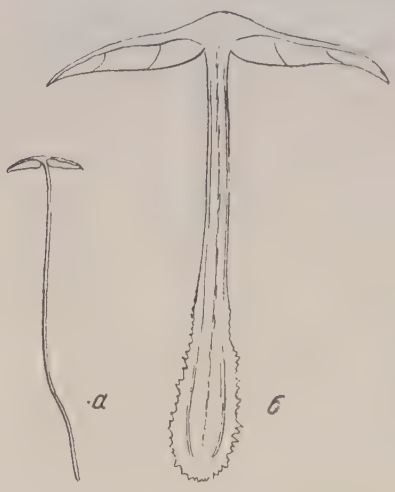
III. Пластинки вильчатые (фиг. 11, *в*), нисходящие; шляпка серобурая или серая, голая . . . . . **Cantharellula.**

IV. Шляпка не гигрофанная, часто слизистая, шелковистая, волокнистая или чешуйчатая, часто ярко окрашенная; пластинки серы или бурого цвета, обычно не вильчатые.



Фиг. 36. Представители рода *Mycena*.

а — молодое плодовое тело *M. epipterygia*; *б* — продольный разрез того же взрослого гриба; *в* — то же, внешний вид взрослого гриба (ест. вел.); *г* — основание ножки *M. stylobates* (увелич.).



Фиг. 37. Представители рода *Collybia* и *Marasmius*.

а — *M. epiphyllus*; *б* — продольный разрез через плодовое тело *C. peronata*. (Ест. вел.).

A. Пластинки свободные; остатки общего покрывала в виде вольвы или в виде очень заметных борозд на поверхности шляпки, или же ножка как и шляпка на поверхности сильно зернистые, или же с хорошо развитым кольцом.

1. Кольцо имеется (иногда рано отпадает).

α. Вольвы нет; шляпка голая, слизистая; кольцо обычно слизистое.

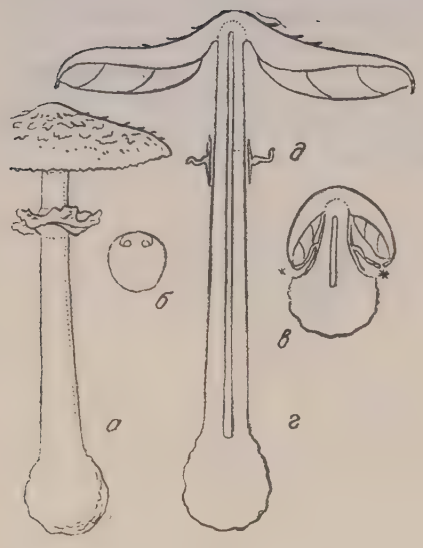
* Споровый порошок белый . . . . . **Limacella.**

** Споровый порошок кремовый . . . . . **Lepiotella.**

β. Вольвы нет; шляпка часто чешуйчатая, сухая; кольцо также сухое.

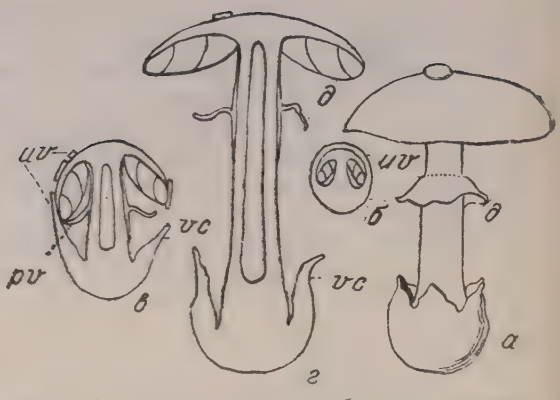
* Шляпка и ножка зернистые; грибы маленькие . . . . . **Cystoderma.**

** Шляпка и ножка не зернистые, а часто мелко- или крупночешуйчатые; грибы различной величины . . . . . **Leucocoprinus** (фиг. 38), **Lepiota.**



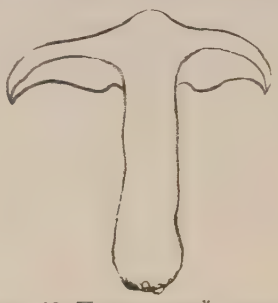
Фиг. 38. *Leucocoprinus procerus.*

а — гриб зонтик; *б*–*г* — разрезы в разных стадиях; *д* — остаток частного покрывала в виде кольца, подвижного вдоль ножки и характерного для данного рода; место разрыва частного покрывала показано звездочкой. (1/3 ест. вел.).



Фиг. 39. *Amanita phalloides*—бледная поганка, самый опасный ядовитый гриб наших лесов.

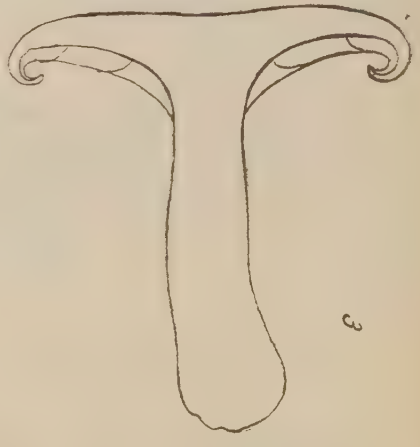
uv — общее покрывало и его остатки в виде хлопьев вольвы у основания — *vc*; *pv* — частное покрывало и его остатки — манжетка (*д*); *а* — внешний вид гриба; *б*–*г* — разрезы в разных стадиях развития от «яйца» до зрелого плодового тела. (1/2 ест. вел.).



Фиг. 40. Продольный разрез через плодовое тело типичного представителя рода *Tricholoma*. (Ест. вел.).

Фиг. 41. *Armillariella mellea* в разных стадиях развития.

а — плодовое тело; *б* и *в* — продольные разрезы через плодовое тело: видно кольцо (*г*) и ризоморфы (*рз*). (1/2 ест. вел.).



Фиг. 42. Продольный разрез через плодовое тело типичного представителя рода *Clitocybe*. (1/2 ест. вел.).

γ. Вольва или остатки общего покрывала имеются на поверхности шляпки . . . . . (Мухоморы) **Amanita** (фиг. 39).
2. Кольца нет; край шляпки полосатый . . . . . **Amanitopsis.**
b. Пластинки редко свободные; нет общего покрывала или, если оно есть, то в виде второго кольца.
1. Пластинки выемчатые.
α. С кольцом или с кортиной.
* Шляпка желто-зеленая . . . . . **Armillaria.**
** Шляпка не желто-зеленая.
§ С окаймленным клубнем . . . . . **Cortinellus.**
§§ Без окаймленного клубня; смотри β!
β. Обычно без кольца и без кортины . . . . . **Tricholoma** и **Lyophyllum constrictum** и **L. gambosum** (ср. *Melanoleuca*) (фиг. 40).
2. Пластинки свободные . . . . . **Schulzeria.**
3. Пластинки нисходящие.
α. С двумя кольцами; крупный гриб с мучным запахом; на земле . . . . . **Biannularia.**
β. С одним кольцом и ризоморфами; [1] гриб средней величины, растущий на пнях, редко на других субстратах . . . . . (Опенок) **Armillariella** (фиг. 41).
γ. Без кольца и вообще без покрывала; на почве, редко на пнях (если на стеблях и корнях зонтичных или на пнях, то ср. с *Pleurotus*!) . . . . . **Leucopaxillus, Clitocybe** (фиг. 42), **Cantharellula** (ср. *Melanoleuca*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. CORTINARIACEAE (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ CREPIDOTUS)

A. Грибы с двумя кольцевидными покрывалами: одно покрывало общее, другое частное; шляпка с налетом; ножка белая; кортины нет; грибы крупные или средней величины, растущие на почве в лесах . . . . . **Rozites.**
B. Грибы с иными признаками.
I. Ножка с кольцом . . . . . **Pholiota** в смысле Фриза (т. е. *Pholiota* p. p.), *Fulvidula* p. p., *Flammula* p. p., *Agrocybe* p. p., *Hebeloma* p. p., *Galerina* p. p., *Pholiotina*, *Phaeolepiota*.
II. Кольца нет; если на ножке имеется кольцевидный пояс или их несколько, то, кроме того, имеется еще кортина.
a. Споровый порошок ржавого или почти ржаво-желтого цвета.
1. Ножка толстая, не узко трубчатая.
α. На почве; шляпка и ножка клейкие или сухие; кортина ясная . . . . . **Cortinarius** (фиг. 43—46).
β. На древесине; плодовое тело сухое; кортина часто очень слабо развитая или даже отсутствующая; пластинки ярко-ржавые . . . . . **Fulvidula.**
2. Ножка тонкая, трубчатая.
α. Шляпка слизистая, бороздчатая; ножка белая . . . . . **Bolbitius, Galerella.**
β. Шляпка не слизистая или мало слизистая, в сухом состоянии зернисто-блестящая; ножка более или менее прямая, одно-

[1] Ризоморфы — это корнеобразные шнуры черного цвета, состоящие из плотного сплетения мицелия, с рыхлой, белой или желтоватой сердцевиной и плотной коркой.

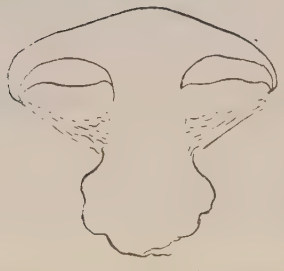
цветная со шляпкой, реже белая или другого цвета . . . . . **Conocybe** (фиг. 47), **Pholiotina** p. p.

γ. Поверхность шляпки не блестящая; ножка более или менее кривая, реже прямая, обычно одноцветная со шляпкой . . . . . **Galerina** и **Cortinarius** subg., **Hydrocybe** p. p.

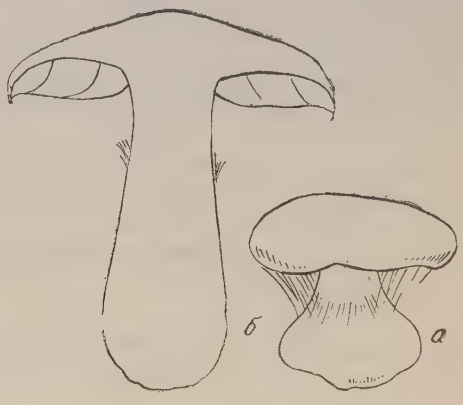
δ. Шляпка волокнистая или чешуйчатая; маленькие грибы, растущие на древесине, оживающие: будучи высушены и затем увлажнены, они способны вновь вегетировать . . . . . **Phaeomarasmius.**

ε. Шляпка, как у α. Ножка хрящевидная, корневидно удлиненная . . . . . **Phaeocollybia.**

b. Споровый порошок грязно-коричневый, глинисто-бурый, шоколадного цвета, бледноржавый или темноржаво-коричневый.



Фиг. 43. Типичный представитель рода *Cortinarius*, подрода *Phlegmacium* в продольном разрезе. (Ест.вел.).



Фиг. 44. *Cortinarius violaceus* — типичный представитель подрода *Inoloma*.
а — в молодом, *б* — в старом возрасте (разрез). (3/4 ест. вел.).

1. Пластинки явно низбегающие, узкие; край шляпки часто бороздчатый и более или менее клейко-войлочный; шляпка бледная до бледнокоричневой; плодовое тело маленькое . . . . . **Ripartites.**

2. Пластинки низбегающие и широкие или же не низбегающие; край шляпки полосатый или гладкий, не войлочный, но часто с хлопьями или волокнами от покрывала.

α. Ножка обычно белая или бледная, трубчатая или со свободной ватообразной тканью внутри, тонкая; запах мучной, слабый, реже отсутствующий; поверхность шляпки не волокнистая, не чешуйчатая и не лучевидно разорванная, а гладкая, слегка клейкая, светлобурая, до редко ржаво-бурой или рыжей; растет часто вне леса . . . . . **Agrocybe.**

β. Ножка белая, но чаще более толстая; запах слабый спиртовый или напоминающий редьку, иногда совсем отсутствующий; поверхность шляпки с белыми хлопьями от покрывала или совершенно голая, слизистая, светлобурая до рыжей, реже иного цвета; в лесу на вырубках, на почве или на древесине. Если растет среди сфагнумов, то ножка тонкая и длинная. Макроскопически трудно отличимые роды.

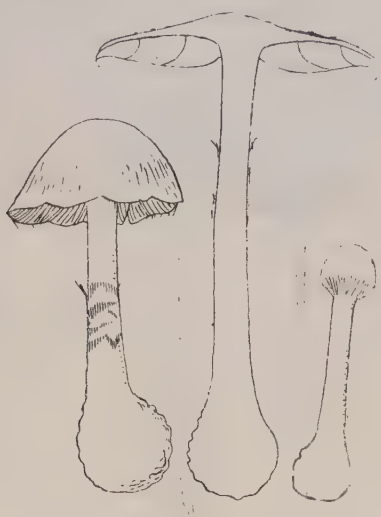
* С кортиной, иногда она почти отсутствует; запах редьки, сена, ликера и т. д., вкус не горький . . . . . **Hebeloma** (ср. *Inocybe*!).

** С покрывалом, но покрывало не кортинообразное; если покрывало несколько кортинообразное, то вкус горький . . . . . **Flammula.**

γ. Ножка белая или иного цвета, обычно не тонко трубчатая; запах цветов барбариса, фруктов, трюфелей и пр., но также часто и отсутствующий; поверхность шляпки обычно не

Фиг. 45. *Cortinarius cinnamomeus*— типичный представитель подрода *Dermocybe*.

а — молодое плодовое тело; *б* — взрослое в разрезе. ($^1/_2$ ест. вел.).



Фиг. 46. *Cortinarius armillatus* — типичный представитель подрода *Telamonia*; в средине — плодовое тело в продольном разрезе. ($^2/_3$ ест. вел.).

слизистая, но гигрофанная и голая или чаще волокнистая, чешуйчатая, шелковистая или с лучевидно расходящимися трещинками. Макроскопически трудно отличимые роды . . . .

* На древесине, плодах или на веточках; поверхность шляпки в сухом состоянии зернисто-блестящая . . . . **Naucoria.**

** Гриб с иными признаками.

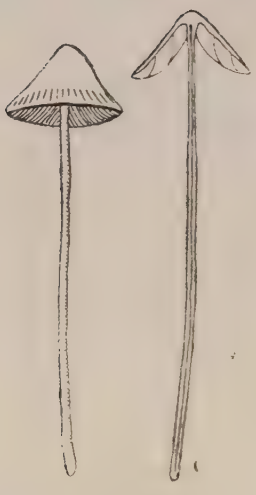
§ Ножка обычно не очень тонкая и трубчатая; запах часто цветов барбариса, фруктов, трюфелей и пр. или отсутствующий; кортина очень хорошо или слабо развитая, всегда сросшаяся с кожицей шляпки; эта последняя обычно ясно волокнистая, чешуйчатая, покрытая трещинками, изредка гигрофанная, иногда слегка клейкая, обычно сухая; пластинки чаще всего выемчатые . . . . . **Inocybe** (фиг. 48).

§§ Ножка обычно тонкая и трубчатая; запах слабый или чаще отсутствующий; кортина слабо развитая или ее нет, но пленчатое покрывало часто имеется; пластинки обычно приросшие, низбегающие; шляпка более или менее гигрофанная; часто под ольхами.

o Шляпка с рыжими зернистыми чешуйками . . . . . **Naucoria Wieslandri.**

oo Шляпка иная.

Δ Шляпка с вросшими волокнами или без волокон, с вросшими чешуйками или без чешуек; споровый порошок грязно-коричневатый, как у *Hebeloma*; край шляпки полосатый или гладкий; запах фруктов или отсутствует; пластинки, прикрепленные по-разному, часто низбегающие. Под ольхами, реже под ивами, очень редко (только в Средней Азии) на древесине хвойных, иногда среди сфагнумов . . . . . **Alnicola.**



Фиг. 47. *Conocybe tenera.* Внешний вид и продольный разрез типичного представителя этого рода. (Ест. вел.).

Фиг. 48. *Inocybe asterospora.* На шляпке видны радиальные трещинки; ножка с окаймленным клубнем.

a — продольный разрез. (3/4 ест. вел.).

ΔΔ Шляпка с другой поверхностью, чем указано у *Alnicola*. Если имеются волокна или чешуйки, то они белые и гетерогенные (от покрывала), легко отделимые; середина шляпки часто с ямочкой;[1] край полосатый во влажном состоянии, очень гигрофанный: запаха нет; пластинки низбегающие. Очень обыкновенный гриб почти на всех субстратах . . . **Tubaria.**

δ. Как у ♀, но ножка не белая; запах немного горький; покрывало лежит на краю или висит по краю шляпки; последняя клейкая или едва клейкая, не волокнистая, редко чешуйчатая, не шелковистая и не гигрофанная. На пнях и около . **Flammula.**

[1] Ямочкой называется более или менее резкое углубление небольшого диаметра на поверхности шляпки в ее середине или над местом прикрепления ножки.

КАКИЕ ПРИЗНАКИ У СВЕЖИХ ГРИБОВ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ КАЖДОГО РОДА ИЛИ ГРУППЫ РОДОВ[1]

(Роды и единицы высшего порядка поставлены в алфавитном порядке)

Acanthocystis, как у *Pleurotus.*

Agaricus. Происходят ли какие-либо изменения цвета шляпки или мякоти на воздухе, а также при надавливании; имеется ли запах аниса или иодоформа; цвет пластинок в полузрелом состоянии;[2] ножка сплошная или полая, или с ватообразной тканью. Описание кольца: количество колец, сколько краев у кольца, отпадает оно или нет, где находится; размер шляпки. Желательно указать реакции мякоти и поверхности шляпки с HNO_3, H_2SO_4, NaOH (или KOH) и анилином и указать окраску, получаемую в местах пересечения мазков HNO_3 и анилина.

Agrocybe. Есть ли покрывало; ширина пластинок; указать точный цвет шляпки и длину ножки; есть ли отрубиевидно-волокнистый налет на ножке; заполнена ли ножка белой свободной ватовидной тканью; имеется ли склероций и есть ли мучной запах. На песчаной или известковой почве обнаружен гриб.

Alnicola, как у *Naucoria.*

Amanita. Какой край шляпки — полосато-бороздчатый или гладкий и какой цвет шляпки; есть ли вольва, если да, то мешковидная она или окаймленная, т. е. не тряпковидно отстоящая от клубня ножки, и не состоит ли она из нескольких колец или поясов (фиг. 49); нет ли запаха редьки; если пластинки у старых грибов не чисто белые, то указать цвет спорового порошка — чисто белый он или несколько окрашенный и в какой цвет. Желательно указание реакции от воздействия фенола (C_6H_5OH, 2%) — шоколадный цвет или цвет черники (окончательная окраска после 2 часов).

Amanitopsis, как у *Amanita.*

Anellaria. Указать высоту плодового тела и толщину ножки.

Annularia. Желательно полное описание плодового тела.

Armillaria luteo-virens.

Armillariella. Описать вкус и указать наличие чешуек на шляпке и цвет этой последней; необходимо дать все размеры.

Auriculariales. Цвет плодового тела и зон, если таковые имеются.

Baeospora. Цвет всех частей плодового тела; обратить особое внимание на субстрат.

Bolbitius. Ножка голая или бело-чешуйчатая; цвет шляпки и ее размеры.

Boletinus. Ножка полая или сплошная; окраска шляпки, ножки и мякоти и изменения цвета последней на воздухе; размеры шляпки и чешуек, если они есть; величина пор; отпадает ли кольцо.

Boletus. Какой вкус (горьковатый или нет) и запах; цвет пор и цвет места прикрепления трубочек к мякоти шляпки; имеется ли на ножке сетка, хотя бы очень нежная, или точечность, хотя бы слабая; цвет ножки и шляпки; какая поверхность шляпки: клейкая, голая, бархатистая или войлочная; цвет мякоти и изменение его на воздухе.

Calathinus. Цвет шляпки и пластинок. Поверхность шляпки: гладкая, полосатая, голая или не голая; является ли мякоть частично студе-

---

[1] У родов, имеющих один только вид, признаки не приводятся, а указывается название самого вида.

[2] Под полузрелым состоянием следует подразумевать такое, когда пластинки из бледных переходят в буро-лиловые соответственно окраске спорового порошка. У *Agaricus* в этом состоянии наблюдаются нередко розовые пластинки.

нистой; число пластинок, если их мало; размеры шляпки и ножки, если последняя имеется.

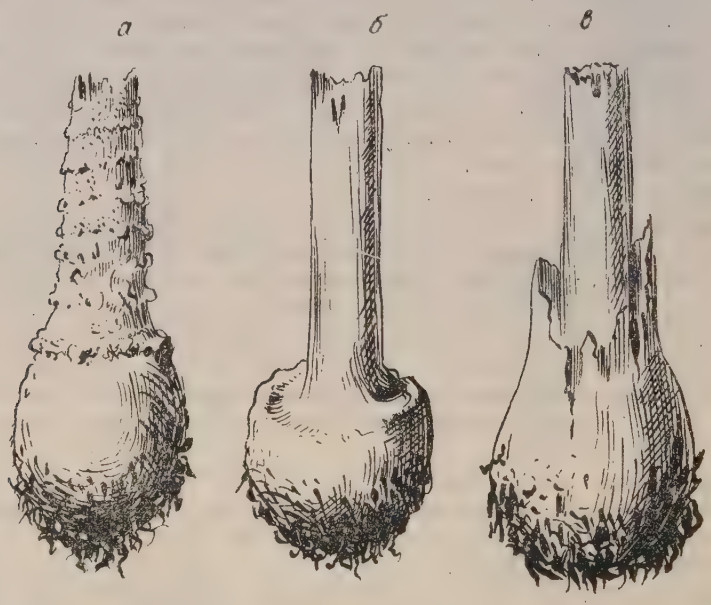
Cantharellaceae. Цвет гимения и ножки.

Cantharellula. Никаких указаний не требуется.

Catathelasma imperiale.

Clavariaceae. Цвет спорового порошка: белый, кремовый или желтый; вкус горький или сладковатый; цвет верхушек веточек, ветвей, а также основания плодового тела.

Clitocybe. Цвет пластинок и шляпки в сухом и во влажном состоянии; вкус; какой запах: аниса, муки, цветов барбариса, синильной кислоты или просто кислый; цвет пластинок; пластинки, далеко низбегающие или же приросшие, или едва низбегающие; поверхность шляпки шелковистая, опушенная, войлочная по краю, чешуйчатая, хотя бы только в средине, или голая; имеется ли ямочка; размеры шляпки.



Фиг. 49. Типы вольвы у рода *Amanita* — мухоморов.

а — вольва, состоящая из нескольких колец или поясов, встречающаяся у *A. muscaria*; *б* — вольва, окаймленная и сросшаяся с клубнем у *A. mappa*; *в* — вольва мешковидная и полусвободная, имеющаяся у *A. virosa*, *A. phalloides*, *A. caesarea* и др.

Collybia. Указать какой запах, а также цвет шляпки и пластинок; имеются ли склероции; если да, то какой они формы и какого цвета: есть ли псейдориза, если да (не поломать ножку!), то связана ли она с шишками и какими (ели, сосны и др.); какая ножка: мучнистая, войлочная или голая, и какая шляпка: ребристая, полосатая или прозрачно-полосатая, загнутая ли вначале по краю; имеются ли кольцевидные анастомозы пластинок вокруг верхушки ножки. Если гриб растет на листьях, то на каких.

Conocybe. Цвет шляпки и ножки во влажном и сухом состоянии и длина прозрачной полосатости на шляпке во влажном состоянии; имеется ли опушенность или мучнистый налет на ножке; ножка с клубневидным утолщением или псевдоризой (осторожно собирать!); форма шляпки, а также размеры ножки и шляпки.

Coprinus. Шляпка чешуйчатая или с налетом в виде отрубей, хлопьевидным или мучнистым, или с волосками (под лупой); край шляпки складчато-бороздчатый или нет; какой запах и цвет спорового порошка; расплываются ли пластинки; какая ножка: голая или с хлопьевидным, или мучнистым налетом; цвет шляпки, размеры и форма ее; пластинки свободные или прикрепленные; имеется ли склероций или расширенная верхушка ножки, являющаяся одновременно мясистым центром шляпки.

Cortinellus bulbiger.

Crepidotus. Поверхность шляпки с мелкими чешуйками или с прозрачной полосатостью; размеры плодового тела.

Crinipellis, как у *Collybia.*

Cystoderma. Указать цвет шляпки, ножки и мякоти; размеры шляпки и поверхность ее.

Dacryomycetales. Указать окраску.

Daedalea, как у *Trametes.*

Deconica. Цвет шляпки во влажном и сухом состоянии; прозрачная или одновременно также и бороздчатая, имеющаяся во влажном состоянии полосатость шляпки. Цвет пластинок; есть ли бугорок; [1] где имеется покрывало и какое (точно!); размеры шляпки и ножки.

Dochmiopus. Цвет шляпки; есть ли ножка, размеры ее и всего плодового тела.

Fayodia, как у *Omphalia.*

Fistulina hepatica.

Flammula. Какова поверхность и цвет ножки; имеется ли горький вкус; какая шляпка в середине — слизистая, чешуйчатая, сухая или гладкая; цвет мякоти ножки.

Fomes. Консистенция плодового тела и окраска поверхности шляпки, а также цвет трубочек и наличие налета; точные сведения о субстрате.

Fulvidula. Ширина пластинок и цвет мякоти шляпки, а также мякоти верхней и нижней частей ножки; цвет поверхности ножки; шляпка чешуйчатая или нет; край шляпки во влажном состоянии с полосами или без них; размеры шляпки и ножки.

Galerella, как у *Bolbitius.*

Galerina. Цвет шляпки; имеется ли полосатость во влажном состоянии; ширина и высота шляпки; длина и диаметр ножки; ширина и число пластинок и пластиночек; имеется ли бугорок; какое покрывало: в виде кольца или не отстоящих шелковистых косых поясов, или одного пояса, или же в виде очень быстро исчезающей или малозаметной кортины; запах муки или редьки, или запах отсутствует. Замечены ли на месте сбора гриба сфагновые мхи (прибавить их к образцу).

Ganoderma, см. *Fomes.*

Gasteromycetes. Цвет перидия и глебы; [2] толщина перидия, скульптура его, если она наблюдается; запах; меняется ли цвет при разрезе на воздухе; размеры плодового тела и частей его; указать, где оно развивается — в почве или на поверхности ее. У *Gasteromycetes* надо особенно стараться собрать молодой и вполне развитый материал и по возможности вообще все стадии развития.

---

[1] Бугорком называется возвышение, более или менее резко выступающее в середине шляпки. Если бугорок очень узкий и относительно острый, то его называют также сосочком.

[2] Глебой у *Gasteromycetes* называется плодоносная ткань, состоящая часто из камер, покрытых гимением, и заключенная в перидий, как, напр., у дождевиков. У *Phalloideae* глеба находится в шляпкообразной части плодового тела.

Gomphidius. Цвет мякоти верхней и нижней частей ножки, а также верхней и нижней частей шляпки и изменение этого цвета на воздухе; какая поверхность шляпки: сухая и чешуйчатая или же она клейкая и голая; покрывало кольцевидное или иное, слизистое или пленчатое и сухое; размеры шляпки; имеются ли черные точки на ножке и черные пятна на шляпке.

Grandinia. Цвет и консистенция плодового тела.

Gyrodon lividus.

Gyroporus. Синеет ли мякоть; полая ли ножка.

Hemimycena, как у *Mycena.*

Hebeloma. Вся ли ножка с чешуйками или только верхняя часть ее; край шляпки белошелковистый или нет; какой запах: редьки, сена или ликера; пластинки выделяют капли или нет.

Hericium. Точно указать окраску отдельных частей плодового тела и направление шипиков (вертикальное или дивергентное) во всех стадиях развития и субстрат.

Hexajuga prunulus.

Hiatula. Цвет шляпки, ножки и пластинок; шляпка чешуйчатая или с хлопьями, или же голая.

Hydnum. Какой запах — муки, аниса, кумарина или иной — или же без запаха; указать цвет спорового порошка, шипиков и всех частей мякоти; выделяются ли красные капли на поверхности шляпки; цвет всех зон или частей шляпки; консистенция и вкус мякоти, и субстрат.

Hygrophoraceae. Цвет шляпки, ножки и пластинок; гриб чернеет или нет; основание ножки белое или окрашенное; шляпка клейкая до слизистой или сухая; ножка волокнисто-полосатая, гладко блестящая, с черными точками, с темными волокнами или иная; покрывало слизистое или пленчатое; пластинки выемчатые, приросшие или низбегающие, или иные; шляпка мелко чешуйчатая во влажном виде или голая; край шляпки прозрачно-полосатый или нет; ножка слизистая или сухая; какой вкус — горький или сладковатый; указать запах, если он есть.

Inocybe. Есть ли клубень у основания ножки и окаймленный ли он; поверхность шляпки с прилегающими или отстоящими чешуйками, неправильно разорванная или с радиальными трещинками, или просто волокнистая, притом клейкая она, или гигрофанная, или сухая; какой бугорок — высокий и острый или иной формы, или отсутствует. Мякоть верхушки ножки фиолетовая или иная, краснеет или нет; цвет мякоти основания: коричневый, синий, зеленый, белый или иной окраски; какой запах: цветов барбариса, трюфелей или ароматно-фруктовый; какой цвет пластинок: серый, бурый или оливковый в полузрелом состоянии; размеры и цвет шляпки и ножки; есть ли мучнистый налет и где он расположен — по всей ножке или только на верхушке; полая она или сплошная в момент зрелости.

Irpex. Цвет плодового тела, консистенция и субстрат.

Ixocomus. Ножка с желёзками [1] или с покрывалом, хотя бы скоро отпадающим; ширина пор и цвет их у молодых грибов; цвет мякоти (желательно проделать реакцию с KOH на мякоть шляпки!). Если гриб маленький и с красноватыми порами, то необходимо указать вкус (жгучий, сладковатый и др.).

Krombholzia. Какого цвета чешуйки ножки в разных стадиях развития гриба; мякоть белая или вся или частично желтая; изменения

---

[1] Желёзки у грибов — это зернистые тельца (фиг. 50) в виде точек восковой консистенции.

ее на воздухе — краснеет или синеет и, наконец, делается красной или темнофиолетовой; цвет и размеры шляпки; поверхность зернистая с трещинами или голая и клейкая, или войлочная; цвет пор.

Laccaria. Цвет шляпки и пластинок; размеры шляпки и ножки.

Lacrimaria, см. *Psathyra*!

Lactarius. Цвет шляпки; имеются ли зоны; слизистая ли поверхность шляпки во время дождей или едва клейкая, войлочная или нет; с войлочным или опушенным краем; млечный сок обильный, белый, кирпично-оранжевый, кремовый, цвета олова или водянистый; если белый, то меняющий ли окраску на воздухе и как: желтеющий, делающийся фиолетовым, серым, серо-зеленым, кирпично-розовым или кремово-желтоватым (надо наблюдать в течение не менее часа); имеется ли кумариновый запах[1] или слабо яблочный, или триметиламина;[2] какой вкус: жгучий, горький или отсутствует. Очень желательно указание реакции млечного сока с KOH.

Фиг. 50. *Ixocomus sibiricus*.
а — взрослое плодовое тело; *б* — молодое, на ножке видны желёзки. (Ест. вел.; ориг.).

Lentinellus. Указать вкус и запах.

Lentinus. Какой запах; тупые молодые пластинки по краям или нет.

Lenzites. Какая консистенция у светло окрашенных плодовых тел; указать окраску и субстрат.

Lepiota. Цвет шляпки, ножки, пластинок и мякоти; размеры шляпки и наличие или отсутствие на ней чешуек. Очень желательно описание или еще лучше рисунок покрывала под лупой!

Lepiotella irrorata.

Leucocoprinus. Ножка белая и голая или нет; делается ли на воздухе мякоть кирпично-красной, а под конец пурпурово-бурой. Размеры шляпки, ножки и чешуек, если они есть; наличие подвижного кольца на ножке.

Leucopaxillus, как у *Clitocybe*.

Limacella. Цвет шляпки; ножка клейкая, слизистая или покрытая хлопьями, а также имеется ли пленчатое или кортиновидное кольцо; есть ли запах свежей древесины.

Lyophyllum. Чернеют или синеют мякоть или пластинки; пластинки приросшие или низбегающие, или иные, легко ли они отделимы от шляпки; срастаются ли грибы по нескольку, растут одиночно или близко друг от друга; имеется ли налет на шляпке или на ножке; твердая ли корка у шляпки; какой запах: мучной или другой; горький вкус или нет; цвет пластинок: серые, желтоватые или белые; цвет шляпки: белый,

[1] Кумарином пахнут многие растения, напр., душистый колосок (*Anthoxanthum odoratum*).

[2] Триметиламином пахнет, напр., соленая селедка, мокрая головня пшеницы, *Russula xerampelina* и т. д.

серый, коричневый или желтоватый; имеется ли ямочка, или бугорок на шляпке; ножка белая или серая, эксцентрическая или центральная, с псевдоризой или без нее; размеры шляпки и ножки.

Macrocystidia cucumis.

Marasmius, как у *Collybia*.

Melanoleuca. Здесь надо указать особенно точно и подробно все размеры плодового тела и частей его; гигрофанная ли шляпка, или нет, какого цвета, с бугорком или без него; какие пластинки: белые, кремовые или серые; если пластинки кремовые, то необходимо указать цвет спорового порошка; цвет ножки; имеется ли клубень; цвет мякоти, шляпки, верхней половины ножки и у основания.

Merulius. Консистенция плодового тела; окраска ткани и гименофора и изменения ее с возрастом; описать край; указать размеры и толщину плодового тела у свежесобранных грибов и субстрат.

Mucronella calva.

Mycena. Цвет шляпки, ножки и пластинок; край пластинок иного или того же цвета, что и боковые стороны пластинок (под лупой!); есть ли млечный сок в ножке и какого цвета; клейкая, слизистая или сухая ножка или шляпка, или обе вместе; край шляпки только во влажном состоянии прозрачно-полосатый или бороздчатый, или же складчато-бороздчатый; какой имеется запах: редьки, хлора (хотя бы слабый) или иодоформа, хотя бы только сейчас же после снятия с субстрата; ножка с дисковидным расширением на верхушке или под основанием; это последнее расширение складчатое или гладкое, или с волосками; имеется ли псевдориза.

Mycenella, как у *Mycena*.

Myxocollybia velutipes.

Naucoria. Запах: фруктовый сильный или кисловатый и слабый; ширина пластинок и число их; цвет шляпки; точное описание поверхности шляпки; пластинки приросшие, низбегающие или свободные.

Nematoloma. Цвет пластинок в разных стадиях развития и цвет шляпки; как скоро отпадает покрывало; вкус сильно или слабо горький; ножка прямая или извилистая и связана ли она с другими ножками в пучки; цвет мякоти у основания.

Nyctalis. Никаких указаний не требуется.

Octojuga, как у *Dochmiopus*.

Odontia. Описать плодовое тело: восковидное оно, желатинозное или почти хрящеватое, пленчатое и нежное, или похожее на корку (тогда оно крепко приросшее к субстрату); окраска молодых и старых плодовых тел; указать субстрат.

Omphalia. Загнутый ли в начале край шляпки; цвет шляпки, ножки и пластинок; черный или нет под лупой их край; размеры шляпки, ножки и пластинок; если запах имеется, то указать какой.

Oudemansiella. Имеется ли кольцо и псевдориза; цвет шляпки.

Panaeolus. Форма шляпки и цвет шляпки в сухом и влажном состоянии; клейкая она или гигрофанная, или сухая; цвет ножки, есть ли на ней капли и мучнистость; если да, то где, на верхушке или по всей длине ножки; имеется ли покрывало по краю шляпки.

Panellus. Указать вкус и цвет плодового тела.

Panus. Точное описание поверхности шляпки.

Paxillus. Есть ли ножка и какая: эксцентрическая или центральная, темно- или серо-войлочная, или голая; буреют ли пластинки при надавливании; какие анастомозы имеются между пластинками и где (ближе к ножке или по всей длине пластинок).

Phaeolepiota aurea.

Phaeomarasmius. Никаких указаний не требуется.

Pholiota в широком смысле. Шляпка с отстоящими или прижатыми чешуйками, или совсем без чешуек; клейкая ли она, блестящая или сухая и матовая; размеры ее; гигрофанная ли она и какого цвета во влажном, полусухом и сухом состоянии; с чешуйками ли ножка и какими; какие пластинки: бурые, желтые, ярко ржаво-желтые или яркокоричневые; цвет мякоти и вкус ее: горький, слегка горьковатый или сладковатый; указать запах: мучной или горьковатый; полосатый ли край шляпки; ножка белая или окрашенная, с псевдоризой или без нее (осторожно снимать с субстрата!).

Pholiotina. Цвет снаружи и на разрезе шляпки, а также ножки и ее частей; шляпка при высыхании двухцветная (более темная в центре) или нет; форма шляпки, есть на ней бугорок или нет; заметно ли покрывало на ножке и по краю шляпки; форма кольца, если оно есть; длинная ли полосатость у влажной шляпки и очень ли заметная; точно указать размеры шляпки, ножки и пластинок, а также число последних.

Phylloporus. Мякоть: синеет она или буреет при повреждении и надавливании; ширина пластинок и шляпки.

Pleurotus. Положение и размеры ножки; пластинки низбегающие или нет; споровый порошок бледносиреневый или чисто белый; цвет шляпки во влажном состоянии.

Pluteus. Имеется ли морщинистость в середине шляпки; какая шляпка: если гладкая, то сухая или клейкая, или гигрофанная, если не гладкая, то, может быть, чешуйчатая (только в середине или по всей шляпке) или волокнистая, или зернистая, или мучнистая, или с бородавками; какой цвет ножки: белый, зеленоватый, черный, желтый или розовый; черный ли край пластинок; размеры шляпки.

Polyporus. Консистенция плодового тела; окраска поверхности шляпки, ее ткани, трубочек и их краёв; изменение окраски с возрастом, а также иногда и при надавливании; у сочных видов: размеры плодового тела, а также форма и величина пор и длина трубочек; у грибов с ножками отмечаются: ее размеры, окрашено ли ее основание в бурый или черный цвет; вкус и запах; наличие налета; особое внимание обращать на субстрат.

Poria. Консистенция плодового тела и окраска (подробно) ткани, трубочек и краев пор; изменение их окраски с возрастом и при надавливании; описать край; величина и толщина плодовых тел; форма и величина пор; есть ли налет, а также запах и какой; особое внимание обращать на точность записи, названия субстрата.

Porothelium fimbriatum.

Porphyrellus porphyrosporus.

Psathyra. Ножка прямая или кривая; точно указать — имелось ли у молодых стадий покрывало и какого рода (кольцо, пленчатое покрывало вокруг края шляпки, хлопьевидные частички на поверхности шляпки и т. д.); цвет шляпки, ножки и пластинок в молодости, в сухом и влажном состоянии, а также в старости; ширина пластинок и шляпки; имеется ли бугорок; не растут ли плодовые тела пучками; не наблюдаются ли вросшие чешуйки на шляпке или на ножке; какой запах; край шляпки: полосатый, бороздчатый или гладкий во влажном состоянии; поверхность шляпки морщинистая или гладкая; край пластинок розовый или белый, или одноцветный с остальной поверхностью.

Pseudocoprinus (обычно) **disseminatus.**

Pseudohiatula cyatheae.

Psilocybe. Форма и цвет шляпки; цвет нижней части ножки.

Radulum. Консистенция и цвет в молодости и в старости.

Rhodocybe, как у *Rhodophyllus*.

Rhodopaxillus, как у *Rhodophyllus*.

Rhodophyllus. Цвет шляпки, ножки и молодых пластинок; шляпка гигрофанная или нет, с ямочкой или без нее (ямочка с чешуйками или голая), с бугорком или без него, эксцентрическая или центральная; запах: нитрозный, мучной, сладкий, сельдерея или др.; какой вкус; не черный ли край пластинок под лупой; размеры шляпки и ножки; пластинки свободные, выемчатые, приросшие или низбегающие; ножка полая или сплошная, или с ватообразной тканью; поверхность шляпки волокнистая, чешуйчатая или голая; край шляпки в разных возрастах: вначале согнутый или загнутый, или прямой, а также радиально полосатый или нет; форма шляпки: коническая, колокольчатая, выпуклая, полушаровидная, плоская или воронкообразная (указать форму в разных стадиях развития!).

Rhodotus palmatus.

Ripartites tricholoma.

Rozites caperata.

Russula. Цвет шляпки и ножки (указать отдельно цвет середины шляпки и у основания ножки); шляпка клейкая или сухая, слабо войлочная или голая; край шляпки у молодых и у зрелых грибов бугорчато-бороздчатый или гладкий, тупой, закругленный или острый; становится ли мякоть желтой, бурой, черной, сероватой, красной или розовой сразу на воздухе, при изломе или при надавливании, или на другой день; вкус: остро-жгучий, горький, сладковатый и приятный или сладковатый и противный; если жгучий, то указать степень жгучести, и как скоро она начинает ощущаться; какой запах: триметиламина, свежих фруктов, гниющих фруктов, древесины карандаша, иодоформа (особенно у основания ножки), старых бочек из-под вина, сыра или нитробензола. Приложить к образцу препарат спорового порошка! Желательно выяснение окраски мякоти при воздействии следующих реактивов: 1) $FeSO_4$: грязно-розово-серая, розово-оранжевая, оливковая или окраски нет; 2) NH_3: розовая или реакция отрицательная; 3) фенола (как у *Amanita*). Если споровый порошок не получен, то во всяком случае следует указать или нарисовать цвет зрелых пластинок.

Schulzeria. Желательно полное описание.

Schizophyllum commune.

Scytinotopsis, как у *Calathinus*.

Sistotrema. Окраска всех частей плодового тела, а также и спорового порошка.

Strobilomyces strobilaceus.

Stropharia. Клейкая ли ножка, форма (рисунок!) и консистенция кольца; цвет шляпки и пластинок; имеются ли легко отделимые чешуйки на шляпке; растут ли плодовые тела непосредственно на навозе.

Tectella. Никаких указаний не требуется.

Thelephoraceae. Консистенция плодового тела: у мясистых — форма и размеры плодового тела; у светло окрашенных — цвет плодового тела в молодом и во взрослом состоянии; указать субстрат.

Trametes. Консистенция плодового тела, окраска шляпки, ткани, трубочек и их краёв: изменение окраски с возрастом и изредка при надавливании; запах; указать субстрат.

Tremellales. Цвет плодового тела.

Tricholoma. Цвет шляпки, ножки и пластинок; шляпка клейкая или сухая, войлочно-волокнистая, чешуйчатая, шелковистая или голая; какое покрывало: кортиновидное, кольцевидное или только намеченное измененной окраской, или чешуйчатым покровом на верхушке ножки;

вкус: горький, остро-жгучий, мучной или сладковатый; запах: сильный мучной или газа, или трупа, или корня *Iris* (фиалковый корень), или мыла; краснеет ли мякоть.

Tubaria. Точно описать поверхность шляпки; каков цвет ее во влажном состоянии; имеется ли ямочка; низбегающие ли пластинки; размеры шляпки и ножки.

Tylopilus felleus.

Volvaria. Шляпка сухая, клейкая, мелковойлочная, мелкочешуйчатая или гладкая; цвет вольвы; размер шляпки.

Xerocomus. Форма ножки; имеется ли на ножке сетка, мелкие ребра или точечность; цвет шляпки и ножки; шляпка голая или нет; изменение цвета мякоти при изломе на воздухе.

Xeromphalina. Никаких указаний не требуется.

Xerula longipes.

КАКИЕ ДАННЫЕ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ПОЛНОГО МАКРОСКОПИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

Шляпка. Следует описывать подробно окраску и все видоизменения шляпки в разных стадиях созревания; если она многоцветная, то указать все оттенки и их расположение на шляпке (зональность); если цвет меняется при надавливании, то указываются наблюдаемые изменения; если шляпка гигрофанная, то надо это указать и прибавить цвет шляпки в сухом состоянии. Также необходимо знать — блестящая шляпка, матовая или зернисто-блестящая; если в этом отношении сухая шляпка отличается от влажной, то указать и то, и другое; слизистая (клейкая) она или сухая, чешуйчатая (причем надо описать форму чешуек, отстоящие они или прилегающие, волокнистые или мясистые и т. д., а также расположение и величину их по краю и в середине шляпки и пр.) или гладкая, войлочная, бархатистая,[1] с мучнистым налетом или отрубиевидным, зернистая или голая; мучнистость может быть стирающейся или не стирающейся («вросшей»). Иногда вся поверхность бывает покрыта жилками, или она просто морщинистая, бугристая и неровная.

Кожица шляпки бывает легко или трудно (на $^1/_3$—$^2/_3$ диаметра или вся), или совсем не отделяющаяся от мякоти шляпки, растрескивающаяся (трещинки лучевидно расположенные, или же шляпка под конец ареолированная[2]). Следует также отметить — не замечается ли на поверхности твердой хрящевидной кожицы или даже корки.

Кроме поверхности, следует описать форму шляпки и расположенное на ней покрывало, если оно имеется. Шляпка бывает конической, колокольчатой, полушаровидной или шаровидной, параболической, выпуклой, плоской или вдавленной, по отношению к субстрату — сидячей и боком приросшей, копытообразной, половинчатой, полуотогнутой и т. д. Иногда только середина бывает вдавленной (если она узко-вдавленная, то говорят, «шляпка с ямочкой») и более выпуклой, чем остальная часть шляпки (тогда шляпка «с бугорком» или, если бугорок небольшой, то «с сосочком»). Иногда край шляпки бывает более или менее глубоко бороздчатый или складчатый, или же только прозрачно-полосатый

---

[1] У *Aphyllophorales* важно указать — имеется ли на поверхности шляпки зональность, происходящая от разной окраски, различного опушения и иногда от неровности самой поверхности.

[2] Ареолированной называют поверхность шляпки, растрескавшуюся на неправильные отдельные гладкие площадки.

(видны пластинки). Иногда край вначале бывает прямой и потом подогнутый, а чаще, наоборот, сначала загнутый или даже завернутый внутрь, а впоследствии плоский; бывает также край лопастной, волнистый или разрезной; иногда гименофор кончается, не доходя до самого края шляпки, тогда край носит название «стерильного».

Покрывало обыкновенно сохраняется в виде остатков от общего покрывала, как у мухоморов, т. е. бывает тряпковидным, бородавкообразным, или имеет вид пирамидальных образований и находится рассеянно по всей шляпке, а если принадлежит частному покрывалу, то сохраняется только по краю или по самому канту края. Надо указать форму и степень развития покрывала, а также ясность его (отпадает ли оно при созревании), консистенцию (целиком или частично слизистая, пленчатая, хлопьевидная, мясистая, зернистая, паутинистая и т. д.), цвет и степень отделимости его от поверхности шляпки.

Наконец даются размеры шляпки: ширина, длина, высота или толщина.

Пластинки. Требуется указать цвет пластинок у молодых, у полузрелых и у старых грибов, число их в цифрах (сколько приходится пластинок на 1 см) или характеризовать в общей форме: частые ли они, почти частые, умеренно частые, почти редкие, редкие (иногда употребляют 7-балльную шкалу, прибавляя еще «очень частые» и «очень редкие»). Дальше следует указать ширину их и где имеется самое широкое место, присутствие и число более коротких «пластиночек», анастомозов и вильчатых пластинок; дается также описание или рисунок способа прикрепления пластинок к ножке и крутизны подъема внутреннего конца пластиночек, форма отдельно взятой пластинки, которая бывает внизу выпуклой или в форме серпа, или плоской, или треугольной. Иногда пластинки не доходят до самого края шляпки, что соответствует понятию «стерильного края» (см. выше!). Край пластинок бывает одноцветным со сторонами пластинок или не одноцветным, и тогда надо указать его окраску, употребляя при этом лупу; он также может быть цельным, зубчатым, неправильно разорванным или расщепленным на две половинки. Иногда пластинки под конец расплываются или по меньшей мере делаются несколько мокрыми. Если споры на пластинках образуются неравномерно, то пластинки получаются пятнистыми от споровых масс. Иногда пластинки у края бывают такой же толщины, как и у основания их, что надо не забыть отметить. Иногда пластинки способны целиком отделяться от мякоти.

Трубочки. Они описываются аналогично пластинкам, причем ширине последних соответствует длина трубочек, краям пластинок— края пор; вместо числа пластинок указывают диаметр пор или же количество их на 1 мм, причем следует отметить, где поры измерялись: около края шляпки, около ножки или же в середине между краем и местом прикрепления ножки. Эти измерения делаются при посредстве прозрачной (напр. стеклянной) миллиметровой линейки или сетки, которую прикладывают в разных местах гименофора и определяют, сколько пор в среднем помещается на 1 мм. Если трубочки целиком отделимы от мякоти шляпки, то указывается цвет нижней поверхности мякоти шляпки. У грибов с трубчатым гименофором, как и у пластинчатых, край плодового тела может быть стерильным, если трубочки не покрывают его нацело. Необходимо отмечать форму пор, которые могут быть округлыми, продолговатыми, лабиринтовидными или дедалеевидными, ирпексовидными и т. д.

Шипы и выступы гименофора плодового тела, наблюдаемые у ежевиковых грибов. Следует указать их форму, длину и цвет, который иногда изменяется при прикосновении или с возрастом.

Ножка. Здесь требуется сообщать данные о поверхности ножки в соответствии с описанием поверхности шляпки. Покрывало часто появляется в форме кольца или вольвы, форму, цвет, подвижность и консистенцию которых следует точно определять. Форма ножки бывает: ровная или даже цилиндрическая, прямая или кривая, утолщенная в середине, к верхушке или к основанию; у основания она бывает с клубневидным вздутием (указать размеры последнего, а также окаймленное оно или нет), или с псевдоризой (указать длину подземной части), или со шнурами белого мицелия. Часто основания ножек срастаются друг с другом. Внутри ножка бывает набитой ватообразной или во всяком случае более мягкой тканью (тогда ножка «выполненная»), причем эта ткань может быть свободной или приросшей; ножка может быть также сплошной или полой; в последнем случае говорят о «трубчатой» ножке, если полость узкая и прямая, а сама ножка относительно тонкая. Основание ножки часто бывает окрашенным или войлочным от покрывающего ее мицелия. Необходимо указать также длину и диаметр ножки у самого толстого и у самого тонкого места. У видов с не центральной ножкой точно указывается положение ножки в отношении к шляпке.

Мякоть или трама. При описании мякоти подробно указываются окраска и все видоизменения ее в разных стадиях созревания гриба; если она многоцветная, то следует указать все оттенки и их расположение в плодовом теле. Если цвет меняется при разломе на воздухе или при высыхании, то указываются все наблюдаемые переходы и изменения; если мякоть гигрофанная, то это надо указать и прибавить цвет мякоти в сухом состоянии. При описании трутовых грибов необходимо следить за тем, имеется ли на разрезе через шляпку при рассматривании в лупу черная или вообще темная линия и где она проходит: непосредственно под трубочками или в другом месте.

Обязательно следует также определить консистенцию мякоти, толщину, вкус и запах ее. Консистенция бывает студенистой, слизистой, мясистой, восковатой, кожистой, пробковой, деревянистой и др. Отличают горький, кислый, острый и просто противный, сладковатый (т. е. без особого вкуса), сладкий и соленый вкус. При описании запаха надо постараться найти наиболее подходящие сравнения, особенно из области химии, а не довольствоваться такими указаниями, как «запах приятный», «запах противный», «запах грибной» и т. д. Если имеется млечный сок, то следует указать его цвет, консистенцию, обильность выделения и вкус. Часто млечный сок желтеет, краснеет, сереет, зеленеет или делается фиолетовым на воздухе, что нужно также отметить.

Споры. Указать точно окраску спорового порошка в достаточно толстом слое, лучше всего с помощью шкалы цветов.

Общие замечания. Если плодовое тело где-нибудь, чаще всего из гименофора или из верхушки ножки, или на поверхности шляпки, выделяет капли жидкости, то надо это отметить и указать цвет ее (белый, красный, бесцветный).

У резупинатных плодовых тел, каковые особенно часто наблюдаются у *Aphyllophorales*, описывается гименофор, как указано выше. Надо также указать, есть ли край у плодового тела, т. е. имеется ли стерильная периферия вокруг гименофора. Если да, то указать цвет и его переходы, а также отстоящий край или нет, легко или трудно отделяется от субстрата, плесневидный ли, волокнистый, хлопьевидный, пленчатый, мучнистый, восковидный или ризоидный, т. е. переходящий в шнурочки или нет, очерченный или неочерченный, широкий или узкий, иногда совсем пропадающий по мере созревания и старения. Отличается ли край по цвету от остального плодового тела.

Большое значение имеет присутствие или отсутствие стерильной части под гименофором (субикулум или подстилка), при описании которой также надо указать толщину ее, цвет и структуру (волокнистая, хлопьевидная, пленчатая и т. д.).

У *Clavariaceae* описываются общая форма и размеры плодового тела, цвет и толщина основания его, а также цвет, форма, расположение (густые, рыхлые, параллельные, кривые и т. д.) и число (немного, многочисленные и т. д.) ветвей, а также цвет и форма их окончаний (тупо или остро, несколькими шипиками, вильчато или гребневидно и т. д.). Мякоть и здесь описывается, как было указано выше.

Из химических реактивов, применяющихся макроскопически для характеристики высших базидиальных грибов, мы здесь приводим только самые важные.

KOH — едкое кали или NaOH — едкий натр в 15% растворе в воде;
H_2SO_4 — концентрированная серная кислота;
HNO_3 — концентрированная азотная кислота;
HCl — концентрированная соляная кислота;
NH_4OH — аммиак, обычно 2% раствор, или же NH_3, т. е. пары аммиака;
$KJ—J_2$ — раствор иода в иодистом калии или же J_2 — пары металлического иода;
$FeSO_4$ — железный купорос или Fe_2Cl_6 — хлорное железо, или ферроалаун; все в 10% растворе в воде;
C_6H_5OH — фенол, 2% раствор в воде;
CH_2O — формальдегид в 40% растворе в воде, известном под названием формалина.

Большие затруднения могут получиться при определении и описании цвета поверхности шляпки, мякоти, гименофора, спорового порошка и конечного результата химических реакций, так как, если исходить из принятых в общежитии оттенков, то не всегда можно дать точное название последнего. Ввиду этого следует руководствоваться особыми таблицами цветов; на русском языке имеется перевод шкалы цветов Саккардо, сделанный П. И. Мищенко (см. «Шкала цветов», приложение 15 к «Трудам Бюро по прикладной ботанике», IX, 1919). Из иностранных руководств самым удобным и доступным является руководство E. Séguy «Code universel des couleurs» (Paris, 1936).

Статья получена в 1941 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Анастомозы 509, 522

Базидии 507, 509, 560
Белый гриб 506, 522
Бледная поганка 526
Бугорок 533, 539, 570
Булавницы 501, 505, 506, 558

Весёлка вонючая 501, 509, 552, 556
Волнушка 512
Вольва 514, 526
» кольцевидная 514, 532
» поясковая 514, 532
» окаймленная 514, 532
» мешкообразная 514, 532

Гастеромицеты 501, 509, 533, 554
Герпелевский метод 505
Гимений 508
Гименофор 508, 518
» бородавчатый 501
Гименофор гладкий 501
» лабиринтовидный 501
» пластинчатый 501, 510
» сетчатый 501, 510
» складчатый 501, 510
» трубчатый 501, 510, 511
» шиловидный 513
» шиповидный 501, 508, 510, 513
Гифы 508
Глеба 533, 552
Гриб зонтик 526
Грибница 509
Грибы агариковые 513
» аурикуляриевые 546
» высшие базидиальные 500, 502, 503, 508
» дакриомицетные 546
» домовые 500, 564
» дрожалковые 544
» ежевиковые 501, 510, 568

Грибы мерулиусовые 501
» низшие базидиальные 502
» пластинчатые 506
» подземные 550
» препарированные 505
» ржавчинные 508
» рогатиковые 500, 505
» студенистые 508, 544
» сумчатые 508, 511
» съедобные 500, 508
» телефоровые 500, 508
» трутовые 500, 501, 508, 562, 564
» шляпочные 500, 513
» ядовитые 500
Груздь 509, 512

Десинсекция 506
Дезинфекция 506
Дождевики 501, 508, 509, 533, 552
Душистый колосок 534

Желёзки 534, 535

Запах, кумариновый 535
Земляные звезды 550
Зоны 509, 539

Ивишень 516
Иудейское ухо 546

Капиллиций 509
Карпофор 508
Колумелла 509, 554
Кольцо 514, 526
Конверты 507
Консистенция 502, 541
Кортина 509
Край плодового тела 540, 541
Кумарин 534, 535

Лисички 510
Ложный трюфель 548

Манжетка 526
Местообитание 504
Микориза 499, 519
Микромицеты 508
Мицелий 509
Млечный сок 513, 541
Мухомор 506, 515, 527, 532

Навозники 517
Ножка 500, 508, 513, 541
» выполненная 541
» нитевидная 513
» трубчатая 541
» центральная 513, 514, 562
» эксцентрическая 500, 513, 562

Опенок 506, 514, 527

Парафизы 507
Пенёк 508
Перидиолы 554
Перидий 509, 554
Печеночный гриб 510
Пластинки 509, 514
» анастомозирующие 516
» бидимные 514, 516
» вильчатые 516
» выемчатые 514
» низбегающие 514, 521
» приросшие 514
» свободные 514
» тридимные 514, 516
Пластиночки 514, 516, 540
Плодовое тело 508
» » боковое 501, 511, 513
» » многослойное 511
» » резупинатное 511, 541
Подстилка 542
Покрывало 508, 509, 518, 540
» общее 509, 514, 526
» частное 509, 514, 526, 540
Поры 540
p. p. — pro parte — частично 513
Псевдориза 523

Реактивы химические 542
Ризоморфы 527

Свинухи 522
Сероуглерод 507
Склероций 520
Сморчки 511
Сосочек 539
Состояние полузрелое 531
Споровый порошок 505, 506, 509
Споры 509, 511, 541
Стерильный край 540
Субикулум 542
Субстрат 504
Сумка экскурсионная 504
Сумки 508
Сушка грибов 505, 506
Сыроежка 506, 516, 524

Таблица цветов 542
Трама 541
» гигрофанная 541
Триметиламин 535
Трубочки 509, 540, 562
Трубчатая ножка 541
Трутовики 562
Трюфели 511

Хламидоспоры 512

Чёртов табак 501
Чешуйки 539

Шампиньон 506, 521
Шляпка 508, 539
» ареолированная 539
» гигрофанная 509, 515
» зернисто-блестящая 518, 539

Эпифрагма 554
Этикетки 504

Ямочка 530, 539

Таблица I

Представители порядка дрожалковых грибов — *Tremellales*

Фиг. 1. *Exidia glandulosa*, часто на сухих ветвях и упавших стволах: *а* — плодовые тела; *б* — разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Tremella lutescens* — дрожалка желтая; общий вид гриба на гниющей древесине. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 3. *Tremellodon gelatinosum* в разрезе: *а* — грязно-гиалиновые студенистые грибы, растущие на гнилой мокрой древесине ($^1/_2$ ест. вел.); часто смешиваются с ежевиками, от которых отличаются консистенцией и базидиями (*б*) (увелич. в 500 раз).

Фиг. 4. *Gyrocephalus rufus*: *а* — грязно-красные студенистые грибы; *б* — разрез. ($^1/_2$ ест. вел.).

ТАБЛИЦА I

1

2

3

4

Таблица II

Представители порядка аурикуляриевых — *Auriculariales* (фиг. 2) и дакриомицетных грибов — *Dacryomycetales* (фиг. 1, 3—5).

Фиг. 1. Представители рода *Calocera*: *а* — *C. viscosa* — обыкновенный в хвойных лесах гриб желтого цвета со слизистой поверхностью и хрящеватой консистенцией, смешивается с булавницами; *б* — *C. cornea* — желтовато-оранжевый гриб; *в* — *C. stricta*, желтого цвета, более редкий вид. ($^2/_3$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Auricularia auricula Judae* — иудейское ухо: *а* — общий вид гриба на коре бузины; *б* — разрез. ($^1/_2$ ест. вел.). В сухом виде этот гриб легко смешать с представителями порядка *Aphyllophorales*.

Фиг. 3. *Femsjonia luteoalba*, редкий вид; *а* — плодовое тело в продольном разрезе ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 4. *Dacryomyces deliquescens*: *а* — плодовые тела на древесине ($^1/_2$ ест. вел.); похож на *Tremella*, но отличается своеобразными базидиями (*б*) (увелич. в 500 раз).

Фиг. 5. *Ditiola ulicis*: *а* — плодовые тела на древесине; *б* — разрез через плодовое тело. (Увелич. в 2 раза).

а
б
в
1
б
г

а
3
а
б
4
б
а
5

Таблица III

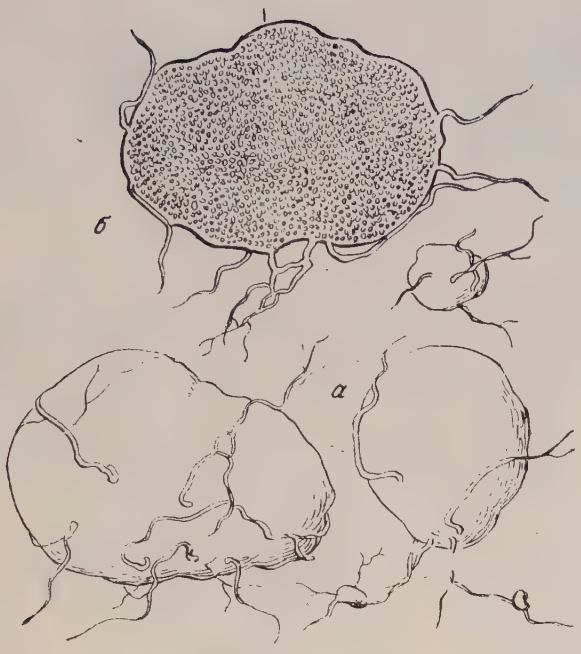
Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. *Rhizopogon rubescens*: *а* — подземный, довольно обычный гриб в наших лесах; *б* — разрез. (⅔ ест. вел.).

Фиг. 2. *Podaxon carcinomalis* (ест. вел.); этот род близок к шляпочным грибам, особенно к буро-споровым пластинчатым.

Фиг. 3. *Scleroderma vulgare*: *а* — ложный трюфель, распространенный полуподземный гриб, похожий на дождевик, но довольно твердый; *б* — разрез. (½ ест. вел.).

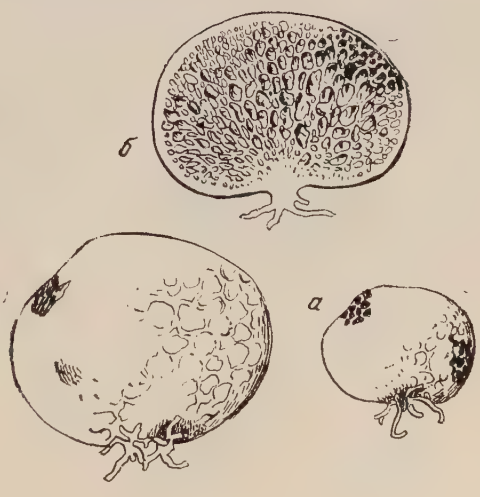
Фиг. 4. Подземный гриб — *Octaviana asterosperma* (*а*), на разрезе которого (*б*) хорошо видны камеры, в которых образуются базидии. (Ест. вел.).



1

2

3



4

Таблица IV

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. Подземный гриб — *Stephanospora carotaecolor* с очень тонким перидием цвета моркови ($^4/_3$ ест. вел.): *а* — внешний вид; *б* — разрез.

Фиг. 2. Подземный гриб — *Melanogaster ambiguus*, окруженный темнокоричневыми шнурами грибницы. (Ест. вел.).

Фиг. 3. «Земляные звезды» — *Astraeus hygrometricus*; встречается изредка на почве в хвойных лесах; наружная часть перидия у взрослого гриба раскрывается в сухую погоду, принимая форму звезды (*а*), а в сырую закрывается (*б*). ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 4. Подземный гриб — *Hysterangium nephriticum* (*а*), разрез (*б*). ($^4/_3$ ест. вел.).

Фиг. 5. *Hymenogaster tener*: *а* — подземный гриб тенистых лиственных лесов; разрез (*б*). ($^4/_3$ ест. вел.).

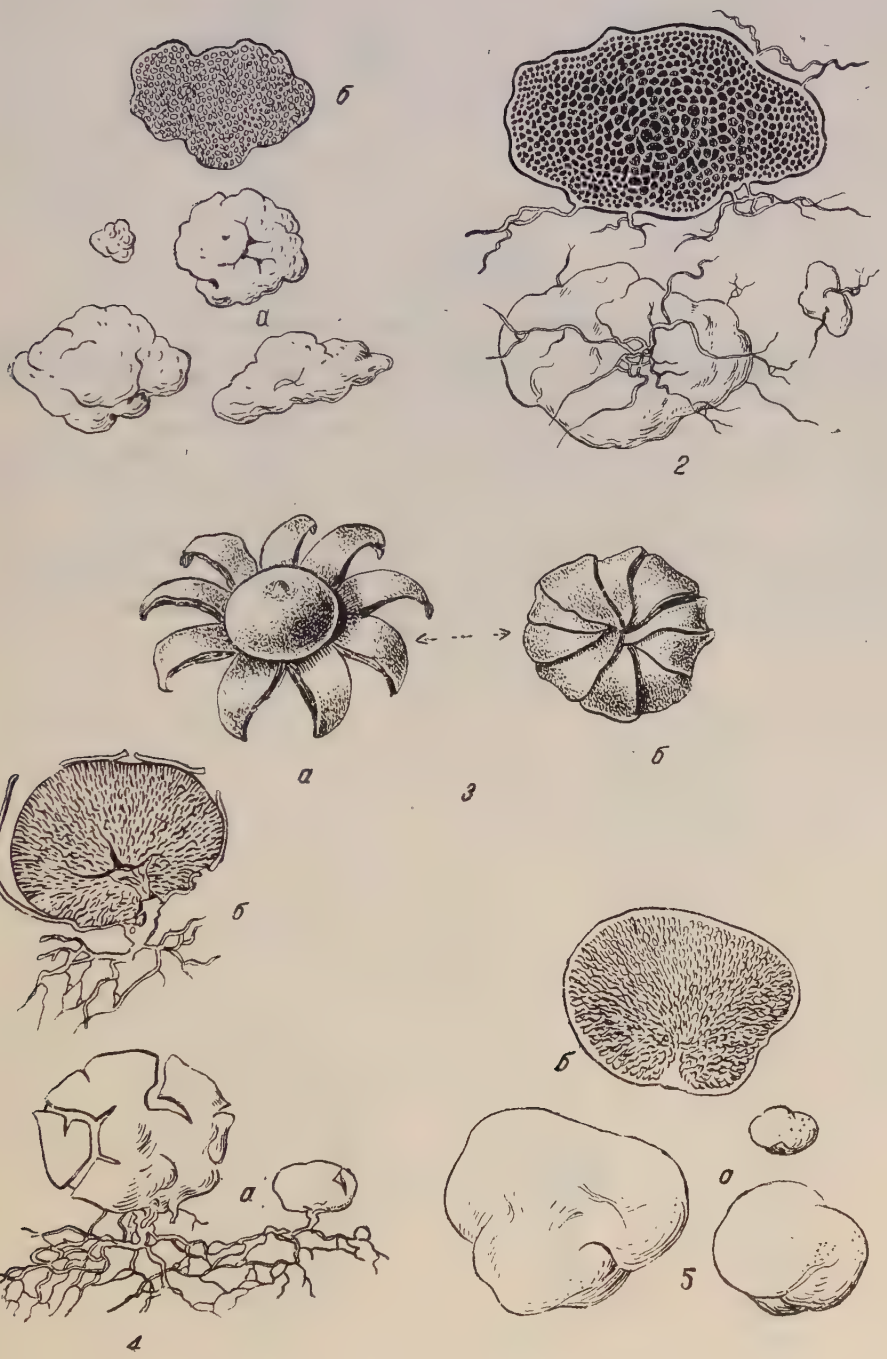

б
а
2
а
б
3
б
а
4
б
а
5

Таблица V

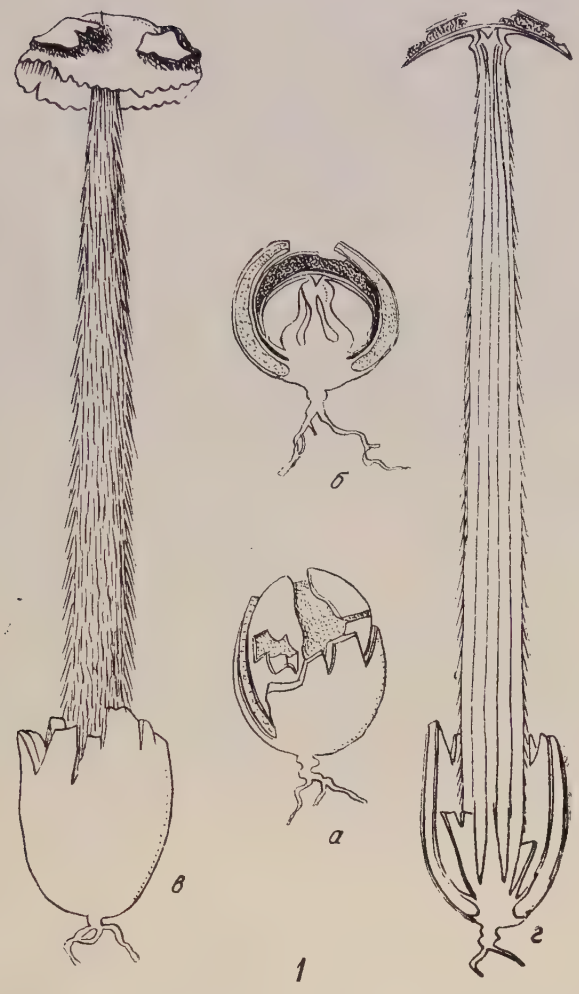
Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. *Battarraea phalloides*, гриб растет в южных районах СССР на сухих песчаных местах и достигает очень крупных размеров; споры у него бурые, консистенция почти деревянистая; *а* и *б* — начальная стадия развития; *в* — взрослый гриб; *г* — продольный разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Clathrus cancellatus* (сетчатый гриб) растет изредка в СССР ($^1/_2$ ест. вел.); несмотря на оригинальную форму (глеба на внутренней поверхности оранжевой сферической сетки), родствен весёлке (*Phallus*).

Фиг. 3. *а* — представитель рода *Lycoperdon* (дождевики), *L. gemmatum*; *б* — представитель рода *Tulostoma*, *T. mammosum*. (Уменьш.). У *Lycoperdon* споровый порошок выделяется из отверстия образующегося в верхней части перидия; *Tulostoma* — редкий гриб, растущий в степях, характеризуется сильно развитой цилиндрической ножкой.

ТАБЛИЦА V



1

2

3

Таблица VI

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. *Secotium acuminatum* в разрезе (ест. вел.). Этот гриб напоминает пластинчатые грибы, напр. навозники (*Coprinus*), и является представителем той группы гастеромицетов, которые считаются предками многих шляпочных грибов. У *Secotium* перидий принимает вид шляпки, а колумелла — ножки.

Фиг. 2. *Crucibulum vulgare* — очень обыкновенный гриб на гниющей древесине: *а* — внешний вид ($^4/_3$ ест. вел.); *б* — продольный разрез, видны перидиолы на длинных шнурах — funiculus (увелич. в 3 раза); *в* — перидиола отдельно (увелич. в 12 раз); *г* — то же в разрезе, видна полость, покрытая гимениальным слоем.

Фиг. 3. *Nidularia pisiformis*: *а* — внешний вид ($^4/_3$ ест. вел.); похож и родствен родам *Cyathus* и *Crucibulum*, но перидиолы здесь (*в*) без шнура (увелич. в 10 раз), они видны и на разрезе (*б*). (Увелич. в 3 раза).

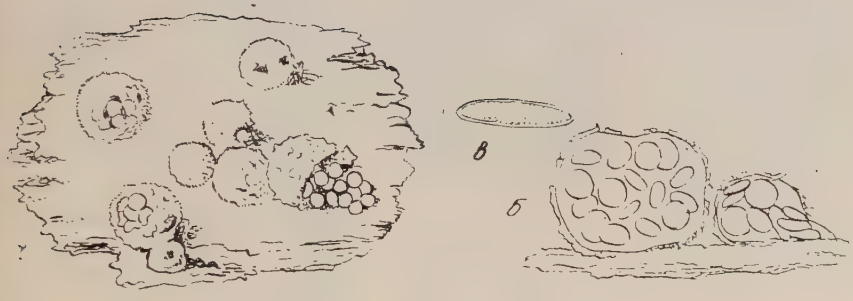
Фиг. 4. *Cyathus striatus* (бокальчик) — разрез через плодовые тела (увелич. в $2^1/_2$ раза); отличается мелкими плодовыми телами (перидиолами), заключенными в общем чашевидном перидии; видна структура перидиол (*3*), связанных с общим перидием шнуром (*1* — funiculus); чашковидное плодовое тело вначале закрыто покрывалом, которое здесь называется «эпифрагмой» и остатки которого хорошо видны (*2*).

Фиг. 5. *Cyathus striatus* — общий вид гриба, растет на гнилой древесине, листьях и перегное. (Ест. вел.).

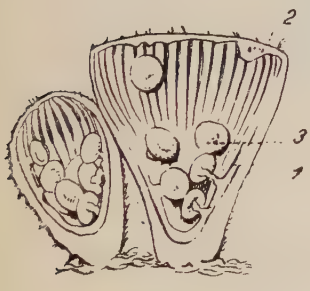
ТАБЛИЦА VI

1

2



3



4

5

Таблица VII

Представители порядка *Gasteromycetes*:

Phallus impudicus (весёлка вонючая): *а* — начальная стадия развития «чертово яйцо»; *б* — то же в разрезе; *в* — в стадии разрыва перидия; *г* — развитое плодовое тело; *д* — то же, в разрезе. ($^3/_4$ ест. вел.).

ТАБЛИЦА VII

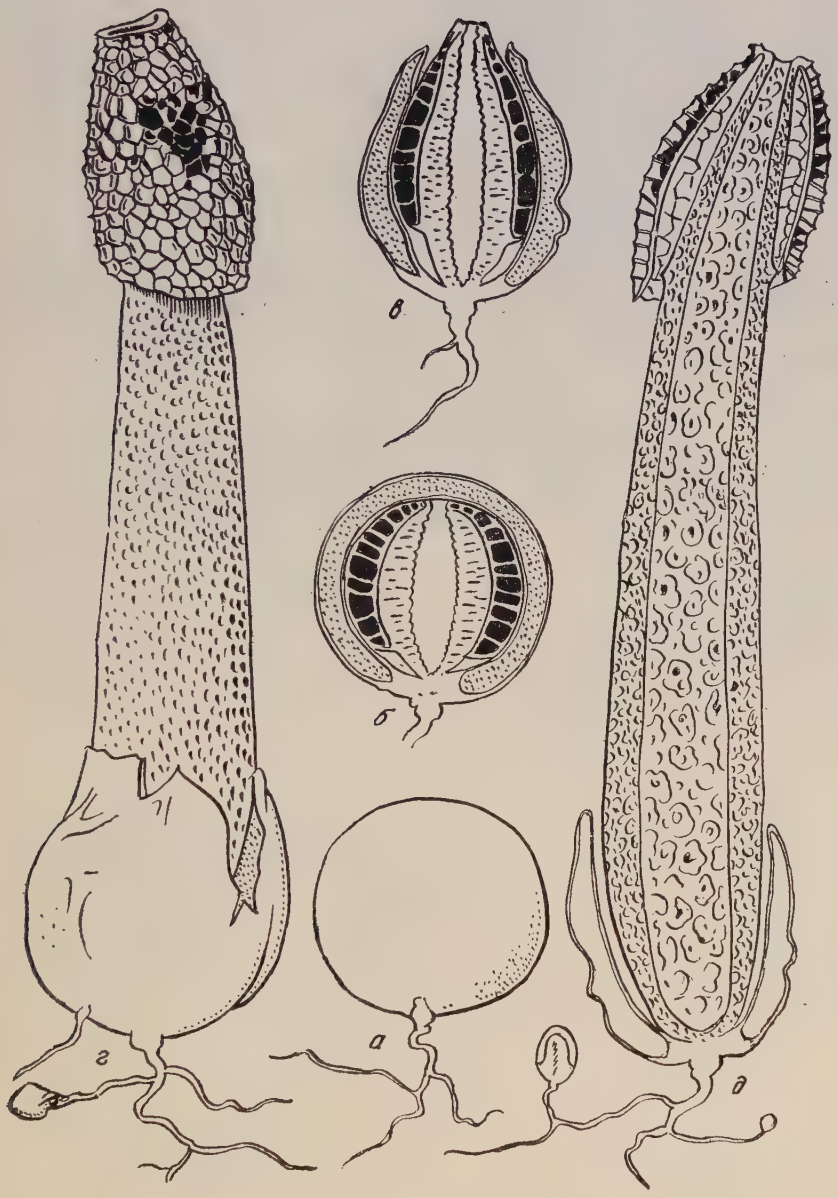


Таблица VIII

Представители сем. булавниц — *Clavariaceae*.

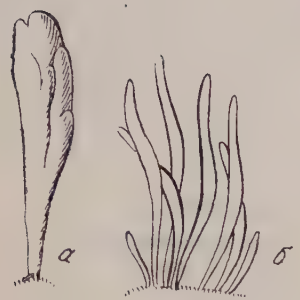
Фиг. 1. Булавницы: *а* — *Clavaria pistillaris*, представитель из группы отдельно стоячих (*Holocoryne*) ($^1/_2$ ест. вел.); *б* — *Cl. inaequalis* — из группы близко стоячих друг к другу плодовых тел (*Syncoryne*). ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Pterula subulata*: *а* — плодовое тело; *б* — одна его веточка в отдельности. (Ест. вел.).

Фиг. 3. *Pistillaria puberula*: *а* — общий вид плодовых тел на растительных остатках (ест. вел.); *б* — то же (увелич. в 4 раза).

Фиг. 4. *Cl. botrytis* — представитель съедобных булавниц. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 5. *Typhula phacorrhiza* — булавница, развивающаяся из склероция.



1

2

3

4

5

Таблица IX

Представители сем. *Thelephoraceae* и *Cantharellaceae*.

Фиг. 1. *Peniophora corticalis*: *а* — плодовые тела, часто развивающиеся на сухих ветвях дуба; *б* — то же, в разрезе. (1/2 ест. вел.).

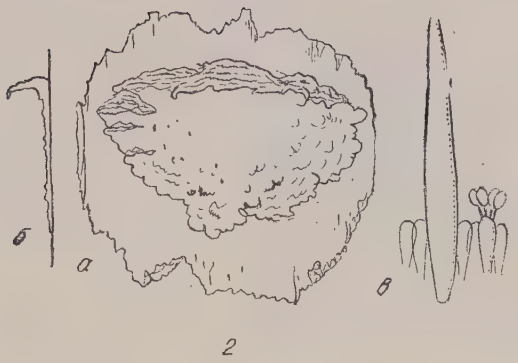
Фиг. 2. *Hymenochaete rubiginosa*: *а* — темнобурое плодовое тело (1/2 ест. вел.), часто встречающееся на гниющих пнях лиственных, особенно дубов; *б* — то же, в разрезе; *в* — базидии и одна щетинка. (Увелич. в 500 раз).

Фиг. 3. *Stereum hirsutum*: *а* — верхняя часть плодового тела; *б* — нижняя. (Ест. вел.: ориг.).

Фиг. 4. *а* и *б* — плодовые тела *Phylacteria* (*Thelephora*) *caryophyllea*; *в* — верхняя сторона половины шляпки *Ph. laciniata*; *г* — нижняя; *д* — плодовое тело в разрезе. (1/2 ест. вел.).

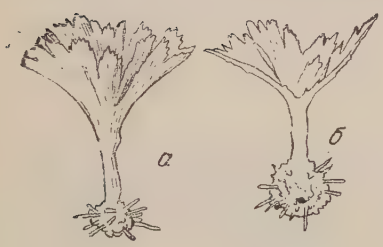
Фиг. 5. *Craterellus cornucopioides*: *а* — споры, сидячие на базидии (увелич. в 500 раз); *б* — продольный разрез гриба; *в* — внешний вид гриба. (1/2 ест. вел.).

1

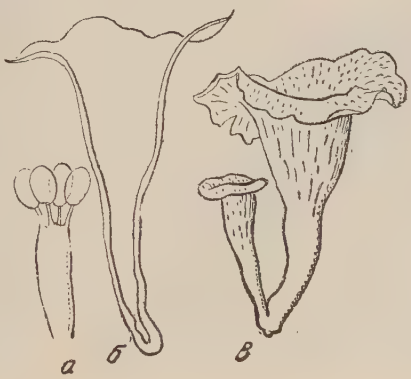


2

3



4



5

Таблица X

Представители сем. трутовых — *Polyporaceae*.

Фиг. 1. Некоторые формы плодовых тел трутовиков: *а* — *Polyporus lentus* (шляпка с центральной ножкой); *б* — *P. Rostkovii* (шляпка с эксцентрической ножкой); *в* — *P. umbellatus* — с ветвящейся ножкой; *г* — *P. caesius*, разрез через сидячее плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Lenzites betulina*: *а* — верхняя сторона половины шляпки; *б* — нижняя, показывающая пластинчатый гименофор; *в* — поперечный разрез шляпки. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 3. *Fomes fomentarius* — настоящий трутовик, внешний вид плодового тела; на поверхности видны зоны. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 4. То же, поперечный разрез через плодовое тело, видны слои трубочек. (Ест. вел.; ориг.).

1

2

3

4

Таблица XI

Представители сем. *Polyporaceae* (трутовые), *Meruliaceae* (мерулиусовые) и *Cyphellaceae*

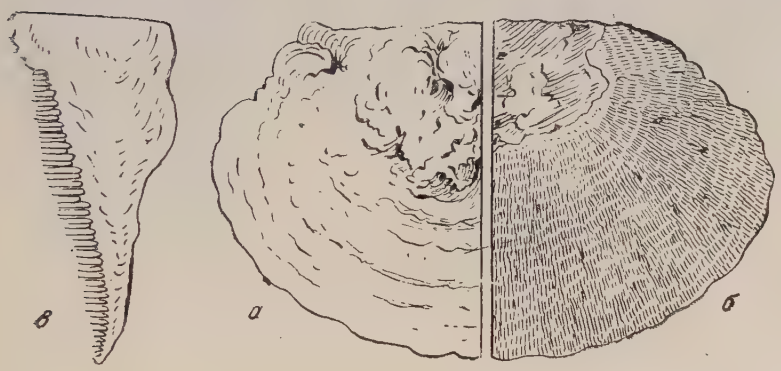
Фиг. 1. *Poria Vaillantii* — белый домовый гриб: плодовое тело с отходящими от него шнурами на поверхности пораженной доски. ($^1/_2$ ест. вел.; ориг.).

Фиг. 2. *Trametes gibbosa*: *а* — верхняя поверхность половины гриба; *б* — нижняя; *в* — разрез через шляпку. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 3. Плодовое тело настоящего домового гриба — *Merulius lacrymans*. ($^1/_2$ ест. вел.; ориг.).

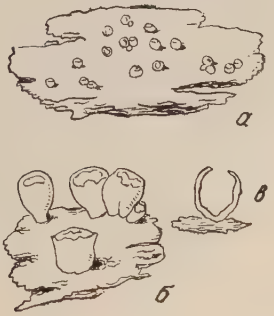
Фиг. 4. *а* — плодовые тела *Cyphella brunnea* на древесине (увелич. в 2 раза); *б* и *в* (разрез) то же (увелич. в 10 раз).

1



2

3



4

Таблица XII

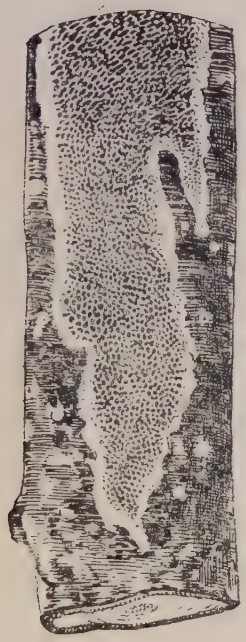
Представители сем. *Polyporaceae* и *Cyphellaceae*.

Фиг. 1. *Poria aneirina*, часть плодового тела на ветви осины. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 2. *Daedalea quercina*: *а* — верхняя поверхность половины шляпки; *б* — нижняя с лабиринтовидными ходами гименофора; *в* — разрез через шляпку. (1/2 ест. вел.).

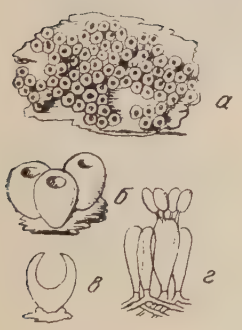
Фиг. 3. Плодовые тела *Solenia anomala* (*а* — увелич. в 3 раза); *б* — то же (увелич. в 15 раз); *в* — разрез (увелич. в 15 раз); *г* — базидии и споры (увелич. в 500 раз).

Фиг. 4. Плодовое тело *Porothelium fimbriatum*: *а* — на гниющей древесине (1/2 ест. вел.); *б* — то же, вид сверху; *в* — разрез при росте гриба на горизонтальной поверхности и *г* — на вертикально стоячем субстрате; *б*, *в*, *г* — увелич. в 10 раз.

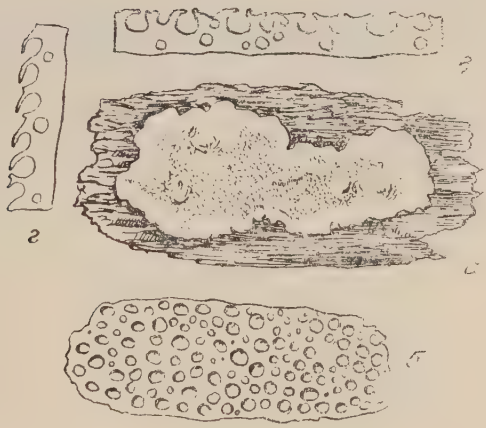


1

2



3



4

Таблица XIII

Представители сем. ежевиковых — *Hydnaceae* и сем. трутовых — *Polyporaceae*.

Фиг. 1. *а* — *Hydnum repandum* в разрезе; *б* — *H. auriscalpium* на сосновой шишке; *в* — то же, разрез через шляпку; *г* — *Hericium erinaceum*, разрез; *д* — *Hydnum septentrionale*, плодовое тело в продольном разрезе. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. Разрез через плодовые тела *Polyporus versicolor*: сверху видно опушение, снизу — трубочки. ($^3/_4$ ест. вел.).

Фиг. 3. *Grandinia crustosa*: *а* — вид плодового тела на гниющей древесине (ест. вел.); *б* — то же, в разрезе (увелич. в 10 раз).

а
б
в
г
д
е
ж
з

Таблица XIV

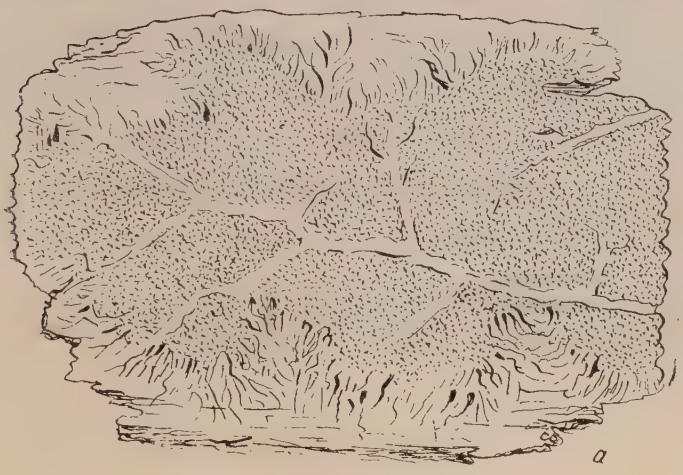
Представители сем. *Hydnaceae*.

Фиг. 1. *а* — плодовое тело *Odontia fimbriata* (ест. вел.); *б* — то же, в разрезе (увелич.).

Фиг. 2. *а* — плодовое тело *Radulum* ($^1/_2$ ест. вел.); *б* — то же, в разрезе (ест. вел.); *в* — бугорки у *R. orbiculare*; *г* — бугорки у *R. quercinum*; *д* — бугорки у *R. fagineum*; *в*— *д*— слабо увелич.

Примечание. Часть помещенных здесь рисунков заимствована из книг Смит (W. Smith. British Basidiomycetes. London, 1908) и Кригер (L. Krieger. The Mushroom Handbook. New York, 1936); оригинальные же рисунки, исполненные художницей З. В. Кобылецкой под руководством авторов, отмечены: «Ориг.».

б



а

1

а

б

в

г

д

2

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

А. А. Еленкин и Лидия Оль. Дополнительные данные по библиографии альгологических работ в пределах СССР. Дополнение II 5

А. А. Еленкин. Систематический список пресноводных зеленых водорослей, обнаруженных в пределах СССР до 1938 г., с критическими примечаниями III. Ulotrichales 23

Н. Н. Воронихин. К флоре водорослей Северной Карелии 66

В. И. Полянский. К флоре водорослей Череповецкого района Вологодской области 88

В. И. Полянский. Материалы к флоре водорослей г. Куйбышева областного 126

Е. К. Косинская. К флоре пресноводных водорослей окрестностей г. Казани 156

В. П. Савичи А. А. Еленкин. Введение к флоре лишайников Азиатской части СССР 181

К. А. Рассадина. Дополнительный список лишайников Байкальских берегов 344

М. Н. Караваев. Парфюмерные лишайники и перспектива использования их в СССР 354

Р. А. Зингер. Новые основы для классификации Panus и родственных родов 375

Р. А. Зингер. К изучению рода Amanita в СССР 388

Р. А. Зингер. Naucoria Fr. и близкие роды в СССР 402

А. С. Бондарцев и Р. А. Зингер. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения 499

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета Академии Наук СССР

Технический редактор *Е. А. Максимова*
Корректоры *Н. А. Кругликова*, *Н. М. Шилова* и *В. М. Юханцева*

РИСО АН СССР № 3769. Подписано к печати 15/XII 1950 г. М-35139. Бумага 70×108 1/16. Бум. л. 18. Печ. л. 48,98.
Уч.-изд. л. 47. Тираж 2000 экз. Зак. № 1729. Цена в перепл. 40 р. 50 к.

1-я типография Издательства Академии Наук СССР, Ленинград, В. О., 9 лин., 12